

Universidad Tecnológica de Panamá, Campus Víctor
Levi Sasso, Edificio No.3, Corregimiento de Ancón,
Distrito y Provincia de Panamá

Consultor: Ing. José Antonio González V.
IRC-009-2019/ Actualización ARC-009-2022

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORIA I**

**PROYECTO: “ALMACENAJE DE
QUÍMICOS PARA USO
ACADÉMICO”**

**PROMOTOR: “UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA DE PANAMÁ”**

1.0 INDICE

2.0 RESUMEN EJECUTIVO	6
2.1 Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor	9
2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	9
2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	10
2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.	12
3.0 INTRODUCCION	13
3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 pagina	14
4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	15
4.1 Objetivos de la actividad, obra o proyecto y su Justificación	16
4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente	16
4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.	17
4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	17
4.3.1 Planificación	17
4.3.2 Ejecución	17
4.3.2.1 Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).	18
4.3.2.2 Operación, detallando las actividades que se darán es esta fase incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales transporte público, otros).	20
4.3.3 Cierre de la Actividad obra o proyecto.....	21
4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.	22
4.5 Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases.....	23
4.5.1 Sólidos	23
4.5.2 Líquidos	23

4.5.3 Gaseosos	24
4.5.4 Peligrosos	24
4.6 Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31.....	25
4.7 Monto global de la inversión	27
4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.....	27
5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	30
5.3 Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.....	30
5.3.1 Caracterización del área costera marino.....	30
5.3.2 La descripción del uso del suelo.....	31
5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.....	31
5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos.....	31
5.5. Descripción de la Topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.....	31
5.5.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.....	31
5.6. Hidrología.....	38
5.6.1 Calidad de aguas superficiales.....	38
5.6.2. Estudio Hidrológico.....	38
5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).....	38
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 a el ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.....	38
5.7. Calidad del aire	39
5.7.1. Ruido	39
5.7.3. Olores	39
5.8 Aspectos Climáticos	40
5.8.1 Descripción General de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	41
6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	42
6.1 Características de la flora	43
6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	43

6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.	43
6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.....	44
6.2. Características de la fauna.	45
6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	45
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.	45
7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	45
7.1 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	45
7.1.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.....	45
7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.	48
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.....	57
7.4. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	57
8.0. IDENTIFICACIÓN, VALORACION DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONOMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	58
8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.	58
8.2. Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.	59
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	61
8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.....	61
8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	62

8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra proyecto, en cada una de sus fases.....	65
9.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....	66
9.1. Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.	66
9.1.1. Cronograma de Ejecución.	67
9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.	68
9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales.....	69
9.6. Plan de Contingencia.....	73
9.7. Plan de Cierre.	84
9.9. Costos de la Gestión Ambiental.	85
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	86
11.1. Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista....	87
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	88
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	90
13. BIBLIOGRAFÍA	91
14. ANEXOS	92
14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental, copia de cédula del promotor	93
14.2. Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente.....	95
14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica.	97
14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.....	103
14.4.1. En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.	104
14.5 Informe Calidad de Aire	105
14.6 Informe De Ruido	114
14.7 Arqueología	130
14.8 Encuestas	142
14.9 Aprobación de Anteproyecto Benemérito Cuerpo De Bomberos	163

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto denominado “**ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO**” consiste en la construcción de un depósito pequeño de **93.12 m²** conformado por seis cuartos de almacenaje con dimensiones entre **8.67 m²** hasta **11.25m²**, un área de depósito de implementos de seguridad, área de aseo, un pasillo central, duchas de emergencia, extintores y sistema de ventilación, control de temperatura y humedad por recinto; en la parte externa contará con una rampa de acceso, caseta eléctrica, un foso ciego para limpieza y previsión de accidentes, el techo será de panel compuesto con núcleo aislante de polisocianurato inyectado entre dos capas de acero estructura, las paredes de bloques de cemento y el piso de concreto pulido con pintura epóxica.

Dentro de la edificación no habrá procesos ni intercambio o relleno de envases, tampoco habrá equipos funcionando para algún tipo de proceso y solo se permitirá el almacenaje de químicos el cual será supervisado y verificado para su adecuada manipulación y combinación de distribución en los depósitos. Contará con sistemas especiales de detectores de calor y gases para una temprana alerta y manejo de situaciones de emergencia. El proyecto contará con una superficie de **256.39 m²** y el depósito tendrá un área cerrada de **93.12 m²** y estará ubicado en el campus Víctor Levi Sasso en un espacio detrás del Edificio No. 3 en la finca con Código de Ubicación **No. 8720** y Folio Real **No.180802** (F), Corregimiento Ancón, Distrito y Provincia de Panamá.

La zonificación para el proyecto es de Servicio Institucional Urbano (**SIU2**) y un monto aproximado de B/ 157,300.00, como propietario de la finca y promotor del proyecto la **“UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ”** cuya Representante Legal es la Rectora Encargada **ÁNGELA LAGUNA CAICEDO** con cédula de identidad personal **No. 8-224-2430**, con oficinas en Panamá, Ciudad de Panamá, Universidad Tecnológica de Panamá, Teléfono: 560-3000.

Entre los principales problemas ambientales críticos generados por la construcción de la obra, podemos mencionar los siguientes:

Aire: aumento de partículas sólidas suspendidas en el aire por la acción del viento; habrá aumento en las emisiones de gases y el incremento de los niveles de ruido por la construcción de la obra.

Social – Económico - Cultural: Generación de un mínimo de 20 empleos.

Riesgo a la salud Riesgo de Accidentes Laborales en la etapa de construcción de la obra.

Generación de desechos sólidos en la etapa de construcción, para esta fase se cuenta con las instalaciones principales del edificio No.3 del campus Víctor Levi Sasso.

Dentro de los impactos ambientales más relevantes podemos mencionar: habrá impactos negativos en áreas aledañas a la obra por el incremento del ruido ambiental, emisiones fugitivas de polvo y emisiones de gases contaminantes a la atmósfera, las cuales pueden causar malestar o incluso enfermedades respiratorias, dependiendo del grado de exposición y las condiciones de la población receptora.

También se esperan impactos negativos sociales locales, debido a los disturbios por el tránsito de vehículos pesados con materiales, cierres parciales y totales de vialidades por periodos cortos de tiempo. De acuerdo con la evaluación, estos impactos negativos son de importancia irrelevante debido a su baja intensidad, en especial no se esperan afectaciones a propiedades privadas.

De igual forma, se tendrán impactos positivos durante la etapa de construcción y operación como son:

Generación de empleos directos por el requerimiento de mano de obra calificada, en menor número, y no calificada, principalmente. También se prevé la generación de empleos indirectos por la demanda de bienes y servicios relacionados a la construcción.

Durante la fase de construcción del proyecto se generarán desechos líquidos, debido a las necesidades fisiológicas de los trabajadores. Para el manejo de los desechos líquidos, se cuenta con las instalaciones principales del edificio No. 3 del campus Víctor Levi Sasso que el mismo mantiene baños higiénicos, para uso del personal y estudiantes presentes en el edificio.

El presente Estudio de Impacto Ambiental se basa en lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024 que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023, Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones. Que, en virtud de lo antes señalado, se hace necesario desarrollar una reglamentación actualizada para el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, para los

proyectos que se desarrolleen en nuestro país, y dentro de la lista de proyectos que ingresarán al citado proceso.

De igual forma, este documento se ajusta a lo establecido en el artículo 1 del Texto Único de la Ley 41 de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, señala que la administración del ambiente es una obligación del Estado, y establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales, ordenando igualmente la gestión ambiental, integrándola a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país.

El documento que sometemos a la consideración del Ministerio de Ambiente contiene la información necesaria que permitirá conocer las características del proyecto, el ambiente afectado, los impactos potenciales no significativos que generará el proyecto y servirá como un importante instrumento de gestión ambiental para un mejor desarrollo de la obra en concordancia con su entorno.

La presentación ante la Autoridad Ambiental de este Estudio de Impacto Ambiental pretende cumplir con los siguientes objetivos:

- Contribuir al cumplimiento de las exigencias ambientales dispuestas en la legislación nacional panameña.
- Realizar un análisis de la situación ambiental actual y las posibles afectaciones en los distintos componentes del ambiente y así proponer medidas de mitigación para prevenir la degradación de la calidad del ambiente.

Después de realizar una participación ciudadana en la fase de planificación del proyecto se llega a la conclusión que con los resultados obtenidos en las encuestas se puede observar que la mayoría de las personas están de acuerdo con la implementación del proyecto en la zona. Se concluye que el proyecto desarrollado de acuerdo con la normativa legal existente para la construcción de este tipo de infraestructuras, tanto en la etapa de construcción como la de operación, no generará impactos ambientales negativos significativos, ya que se desarrollará en un área que previamente ha sido acondicionada para el desarrollo de este tipo de proyecto.

En el presente documento se han plasmado los aspectos más importantes que involucra el desarrollo del proyecto, atendiendo todos los contenidos mínimos del Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024, con la finalidad de que la instalación del proyecto se lleve a cabo en concordancia con la protección del ambiente en general.

Se recomienda al promotor que aplique las medidas de mitigación propuestas y las acciones de monitoreo sean ejecutadas de acuerdo con el compromiso adquirido a través de este documento. De igual forma, es importante que el Ministerio del Ambiente, como autoridad rectora del ambiente, ejecute la inspección y vigilancia sobre la aplicación de todas las medidas necesarias para que se dé el control, disminución y/o mitigación de los impactos ambientales en la obra.

A la vez recomendamos al Ministerio de Ambiente que después de haber revisado y analizado el documento presentado, aprobar el Estudio de Impacto Ambiental para que el promotor pueda desarrollar su actividad.

2.1 Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor

- a) Nombre del Promotor: **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**
- b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal: **Rectora encargada**

Dra ANGELA LAGUNA CAICEDO

- c) Persona para contactar: Ing. Jose Antonio Gonzalez Vergara - 392-0305/ 62159876
- d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales: Vía Brasil, Edificio 405, Piso 14 Oficia 14-A, Panamá, Ciudad de Panamá
- e) Teléfono: 395-4856
- f) Correo: jaconsultoresambiente@gmail.com.
- g) Página Web: no tiene
- h) Nombre y registro del Consultor: José Antonio González Vergara - IRC-009-2019/
ACT ARC-009-2022

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

El proyecto denominado “**ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO**” consiste en la construcción de un depósito pequeño de **93.12 m²** conformado por seis cuartos

de almacenaje con dimensiones entre **8.67 m²** hasta **11.25m²**, un área de depósito de implementos de seguridad, área de aseo, un pasillo central, duchas de emergencia, extintores y sistema de ventilación, control de temperatura y humedad por recinto; en la parte externa contará con una rampa de acceso, caseta eléctrica, un foso ciego para limpieza y previsión de accidentes, el techo será de panel compuesto con núcleo aislante de polisocianurato inyectado entre dos capas de acero estructura, las paredes de bloques de cemento y el piso de concreto pulido con pintura epóxica.

Dentro de la edificación no habrá procesos ni intercambio o relleno de envases, tampoco habrá equipos funcionando para algún tipo de proceso y solo se permitirá el almacenaje de químicos el cual será supervisado y verificado para su adecuada manipulación y combinación de distribución en los depósitos. Contará con sistemas especiales de detectores de calor y gases para una temprana alerta y manejo de situaciones de emergencia. El proyecto contará con una superficie de **256.39 m²** y el depósito tendrá un área cerrada de **93.12 m²** y estará ubicado en el campus Víctor Levi Sasso en un espacio detrás del Edificio No. 3 en la finca con Código de Ubicación **No. 8720** y Folio Real **No.180802 (F)**, Corregimiento Ancón, Distrito y Provincia de Panamá.

La zonificación para el proyecto es de Servicio Institucional Urbano (**SIU2**) y un monto aproximado de B/ 157,300.00, como propietario de la finca y promotor del proyecto la **“UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ”** cuya Representante Legal es la Rectora Encargada **ÁNGELA LAGUNA CAICEDO** con cédula de identidad personal **No. 8-224-2430**, con oficinas en Panamá, Ciudad de Panamá, Universidad Tecnológica de Panamá, Teléfono: 560-3000.

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

El proyecto se encontrará ubicado a un costado de los estacionamientos del Edificio No. 3 del campus Victor Levi Sasso de la Universidad Tecnológica De Panamá, con una topografía relativamente plana, con una pequeña inclinación desprovista de vegetación casi en su totalidad a excepción de un (1) arbusto, un (1) árbol de guanábana y un (1) árbol de caimito, los cuales no se verán afectado, como se puede observar en las fotos anexas.

FOTOS DEL AREA A DESARROLLAR

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.

Dentro de los impactos ambientales más relevantes podemos mencionar: habrá impactos negativos en las áreas aledañas a los sitios de obra por el incremento del ruido ambiental, emisiones fugitivas de polvo y emisiones de gases contaminantes a la atmósfera, las cuales pueden causar malestar o incluso enfermedades respiratorias, dependiendo del grado de exposición y las condiciones de la población receptora.

También se esperan impactos negativos sociales y económicos locales, debido a los disturbios por el tránsito de vehículos con materiales, cierres parciales y totales de vialidades por periodos cortos de tiempo, De acuerdo con la evaluación, estos impactos negativos son de importancia irrelevante debido a su baja intensidad, en especial no se esperan afectaciones a propiedades privadas. De igual forma, se tendrán impactos positivos durante la etapa de construcción y operación como son:

Generación de empleos directos por el requerimiento de mano de obra calificada, en menor número, y no calificada, principalmente. También se prevé la generación de empleos indirectos por la demanda de bienes (arena, piedra triturada, materiales y equipos de construcción, herramientas, etc.) y servicios (mecánica general y especializada en vehículos a gasolina y Diesel, y maquinaria y equipo de construcción, transporte de personal, misceláneos, etc.) relacionados a la construcción.

IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE	EJECUCIÓN
Alteración de la calidad del aire por gases de combustión	<ul style="list-style-type: none"> • La maquinaria que se utilice en la obra debe estar en buenas condiciones mecánicas. • Verificar periódicamente el sistema de carburación y filtros de la maquinaria utilizada. • Apagar el equipo cuando no se esté operando 	Promotor	Durante todo el proceso de Construcción
Alteración de la calidad del aire por material particulado	<ul style="list-style-type: none"> • Procurar el menor levantamiento de partículas de polvo • Humedecer las áreas donde se efectúen los procesos de movimiento de materiales que pudieran generar polvo fugitivo • Disminuir la cantidad de camiones que ingresen al lugar 	Promotor	Durante todo el proceso de Construcción
Aumento de los niveles de ruido	<ul style="list-style-type: none"> • Apagar el equipo cuando no se esté operando • Promover el no-uso de pitos o bocinas, entre los proveedores y subcontratistas. 	Promotor	Durante todo el proceso de Construcción
Generación de desechos sólidos y líquidos	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar tinaqueras para la recolección de los desechos. • Colocar letrinas portátiles en la construcción 	Promotor	Durante todo el proceso de Construcción / Operación

Compactación de suelos	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de obras de infiltración o conducción de escorrentías superficiales 	Durante todo el proceso de Construcción	Promotor
Alteración del tráfico vehicular que circula por la Vía Principal	<ul style="list-style-type: none"> Trabajar de lunes a viernes en horario diurno de 7:00 a.m. a 3:00 p.m. y los sábados de 7:30 a.m. a 12:00 m.d. Instalación de señalización sobre área en construcción y entrada y salida de camiones. Seguir las recomendaciones del estudio de tráfico 	Promotor	Durante todo el proceso de Construcción
Accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none"> Proveer al personal de equipo de protección personal 	Promotor	Durante todo el proceso de Construcción

3.0 INTRODUCCION

El presente Estudio de Impacto Ambiental se basa en lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024 que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023, Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones. Que, en virtud de lo antes señalado, se hace necesario desarrollar una reglamentación actualizada para el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, para los proyectos que se desarrolle en nuestro país, y dentro de la lista de proyectos que ingresarán al citado proceso.

De igual forma, este documento se ajusta a lo establecido en el artículo 1 del Texto Único de la Ley 41 de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, señala que la administración del ambiente es una obligación del Estado, y establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales, ordenando igualmente la gestión ambiental, integrándola a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país;

Que la precitada Ley, estipula que 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, y también, deberán someterse a un proceso de evaluación de impacto ambiental, incluyendo aquellos que se realicen en la cuenca del Canal y comarcas indígenas.

Este Estudio ha sido preparado bajo la responsabilidad del Ing. José Antonio González, Consultor Ambiental inscrito en el Registro Ambiental del Ministerio de Ambiente para la realización de estos estudios y ha elaborado el documento a petición del propietario.

El documento que a continuación presentamos brinda una información general del proyecto, las características ambientales del terreno sobre el cual se emplazará el proyecto, las posibles implicaciones ambientales de las actividades a desarrollarse y las respectivas medidas de mitigación ambiental.

Además, se hace una descripción detallada del área de influencia del proyecto a realizar, contemplando aspectos físicos, sociales, económicos, biológicos, demográficos y medidas para minimizar los impactos causados por las actividades de construcción de la obra.

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

El proyecto tiene un enfoque integral que garantiza seguridad y funcionalidad, ya que, al centralizar y controlar el almacenamiento de químicos, se minimizan los riesgos asociados a su manipulación y almacenamiento en áreas inadecuadas. Su alcance incluye no solo la construcción del depósito, sino también la implementación de sistemas avanzados para proteger a estudiantes, al personal administrativo y a el medio ambiente. Además de mejorar la organización y preservación de los químicos, asegurando su disponibilidad en óptimas condiciones para fines educativos, experimentales y de investigación. Este depósito será un modelo de buenas prácticas en el manejo de productos químicos en el ámbito educativo.

Alcance del proyecto	
Infraestructura física	Construcción de un depósito de 93.12 m ² dividido en seis cuartos de almacenamiento (8.67 m ² a 11.25 m ²).
Equipamiento de seguridad	Duchas de emergencia y extintores distribuidos estratégicamente. Detectores de calor y gases para alerta temprana y manejo de emergencias.
Condiciones de almacenamiento óptimas:	Sistema de ventilación, control de temperatura y humedad independiente en cada recinto. Uso de materiales resistentes y especializados como panel compuesto con núcleo aislante y pintura epóxica en el piso.

Exclusión de actividades de riesgo:	No se realizarán procesos de intercambio, relleno de envases o manipulación compleja de químicos. Supervisión estricta de las prácticas de almacenaje y distribución.
Consideraciones ambientales y de sostenibilidad:	Foso ciego para prevenir la contaminación en caso de derrames o accidentes.

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto denominado “**ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO**” consiste en la construcción de un depósito pequeño de **93.12 m²** conformado por seis cuartos de almacenaje con dimensiones entre **8.67 m²** hasta **11.25m²**, un área de depósito de implementos de seguridad, área de aseo, un pasillo central, duchas de emergencia, extintores y sistema de ventilación, control de temperatura y humedad por recinto; en la parte externa contará con una rampa de acceso, caseta eléctrica, un foso ciego para limpieza y previsión de accidentes, el techo será de panel compuesto con núcleo aislante de polisocianurato inyectado entre dos capas de acero estructura, las paredes de bloques de cemento y el piso de concreto pulido con pintura epóxica.

Dentro de la edificación no habrá procesos ni intercambio o relleno de envases, tampoco habrá equipos funcionando para algún tipo de proceso y solo se permitirá el almacenaje de químicos el cual será supervisado y verificado para su adecuada manipulación y combinación de distribución en los depósitos. Contará con sistemas especiales de detectores de calor y gases para una temprana alerta y manejo de situaciones de emergencia. El proyecto contará con una superficie de **256.39 m²** y el depósito tendrá un área cerrada de **93.12 m²** y estará ubicado en el campus Víctor Levi Sasso en un espacio detrás del Edificio No. 3 en la finca con Código de Ubicación **No. 8720** y Folio Real **No.180802 (F)**, Corregimiento Ancón, Distrito y Provincia de Panamá.

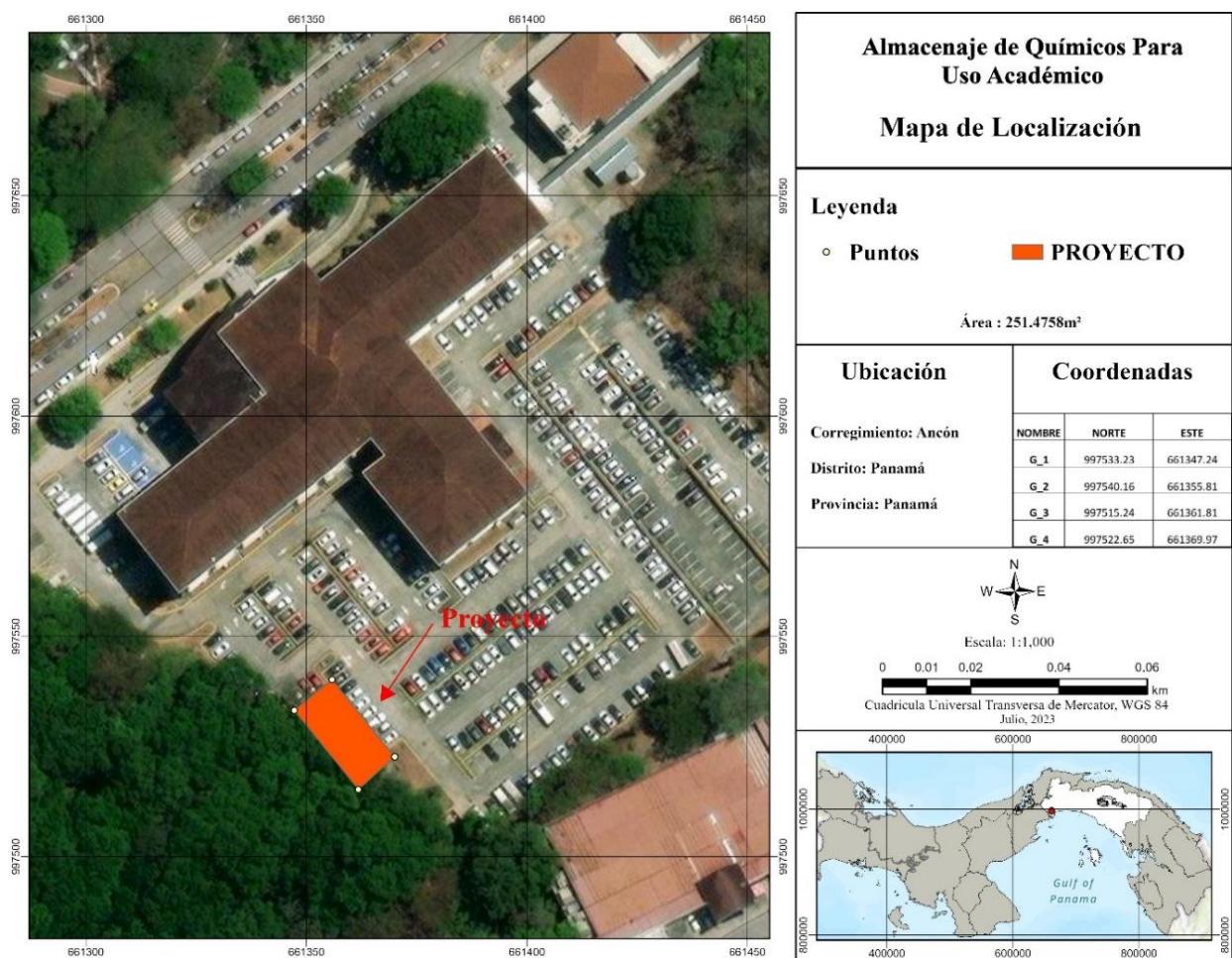
La zonificación para el proyecto es de Servicio Institucional Urbano (**SIU2**) y un monto aproximado de B/ 157,300.00, como propietario de la finca y promotor del proyecto la **“UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ”** cuya Representante Legal es la Rectora Encargada **ÁNGELA LAGUNA CAICEDO** con cédula de identidad personal **No.**

8-224-2430, con oficinas en Panamá, Ciudad de Panamá, Universidad Tecnológica de Panamá, Teléfono: 560-3000.

4.1 Objetivos de la actividad, obra o proyecto y su Justificación

El objetivo principal del proyecto es la construcción de un depósito pequeño de 93.12 m² conformado por seis cuartos de almacenaje con dimensiones entre 8.67 m² hasta 11.25m², un área de depósito de implementos de seguridad, área de aseo, un pasillo central, duchas de emergencia, extintores y sistema de ventilación, control de temperatura y humedad por recinto; para proteger a los estudiantes, personal administrativo y a el medio ambiente, además de asegurar la adecuada conservación y gestión de los químicos destinados a actividades académicas.

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



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

Punto	Coordenada (WGS-84)	
	Este	Norte
1	661347.24	997533.23
2	661355.81	997540.16
3	661361.81	997515.24
4	661369.97	997522.65

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

Para la instalación de la obra, se implementarán las distintas etapas que se requieren para el desarrollo de una obra de este tipo, y que se desglosan de la siguiente manera:

4.3.1 Planificación

En esta fase del Proyecto, el Promotor realizará una serie de actividades con el propósito de lograr una adecuada ejecución de este, en las siguientes etapas: diseño de los planos de la obra, cálculos de materiales, ingeniería de detalle, licitación y contratación contratistas, aprobaciones por las autoridades competentes, entre otras actividades relacionadas con el alquiler o compra de materiales de construcción, equipos, mamparas.

En esta fase, se realizará un análisis técnico-ambiental y económico, en la cual se determinarán los posibles impactos que pudiera causar el Proyecto y así, establecer las medidas de prevención y minimización, con el propósito de prevenir los posibles efectos que generaría el desarrollo del proyecto.

4.3.2 Ejecución

La ejecución de obra es un proceso fundamental en el campo de la construcción. Consiste en llevar a cabo las tareas necesarias para materializar un proyecto arquitectónico o de ingeniería civil. La ejecución de obra implica la coordinación de diferentes equipos, la gestión de recursos y la supervisión constante para asegurar que el proyecto se lleve a cabo de manera exitosa y dentro de los plazos establecidos.

La ejecución de obra comprende diferentes etapas, cada una con sus propias tareas y responsabilidades. A continuación, se describen brevemente las etapas más comunes:

Como parte de las actividades de ejecución, las cuales son necesarias realizarlas previo al inicio de la etapa de construcción del Proyecto, se ejecutaron las siguientes:

- Estudio Técnico y Sondeo de Suelo.
- Topografía del Terreno, revisión de la información existente y levantamiento de nuevos datos.
- Diseño y confección de planos preliminares.
- Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA)
- Tramitación y obtención de permisos por parte de autoridades competentes.
- Borrador de equipos y materiales necesarios para el Proyecto.
- Contratación de contratista de construcción
- Preparación del terreno

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

En esta etapa, se desarrollan las actividades indicadas en el contrato, lo complementa la mano de obra calificada y no calificada, entre las cuales están: Ingeniero de obra, capataz, albañiles, plomeros, ayudantes en general, operadores de equipo y personal de administración.

Para el desarrollo del proyecto se planea trabajar de lunes a viernes en horario diurno de 7:00 a.m. a 3:00 p.m. y los sábados de 7:30 a.m. a 12:00 m.d., se espera que en la etapa de construcción participen cerca de 15 a 25 trabajadores.

Durante esta etapa se desarrollarán las siguientes actividades del Proyecto:

- **Colocación del letrero informativo**
- **Limpieza del área interna del terreno**
- **Colocación de cerca perimetral**
- **Actividades durante la construcción**
 - Construcción de todas las especificaciones de acuerdo con lo indicado en los planos para el desarrollo del proyecto.
 - Interconexión de servicios básicos para el proyecto.
 - Conexión de servicios públicos (agua potable y energía eléctrica)

- Movimiento y operación de máquinas y equipo manual y eléctrico.
- Uso y manejo de materiales de construcción.
- Recibo de camiones y/o concreteras.

Equipos a utilizar: Se utilizarán; mezcladora de concreto, grúas móviles, soldadoras, montacargas, camiones y pick-ups; y herramientas manuales (palas, picos, carretillas, martillos, máquinas soldadoras, andamios, etc.).

Estructuras: Esto incluye la construcción de muros, la colocación de vigas y columnas, y la instalación de techos, entre otros elementos.

Instalaciones: Una vez que las estructuras principales están en su lugar, se procede con las diferentes instalaciones necesarias para el proyecto, como sistemas eléctricos, de plomería y de climatización.

Acabados: Despues de que las estructuras y las instalaciones están completas, se realizan los acabados finales, como la aplicación de pintura, la instalación de pisos y la colocación de puertas y ventanas.

Entrega final

Mano de obra (empleos directos e indirectos generados): la obra generará en la etapa de construcción empleos directos como, operadores, constructores, albañiles, plomeros.

Insumos: Entre los insumos y materia prima a utilizar están: Acero, Concreto, Bloques, Cemento, Piedra y arena, Acero, Zinc, Clavos, alambres, madera, Carriola.

Servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros): El área de construcción será dentro del campus Víctor Levi Sasso y está servido de todos los servicios básicos: agua, energía y alcantarillado.

Agua: El Sistema de agua potable será suministrado por el IDAAN, y se conectará al sistema de alcantarillado existente.



Ingeniero
EDGAR NATERON
Director Regional de Panamá Metro
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Ingeniero Nateron:

Sirva la presente para notificarles que la Universidad Tecnológica de Panamá cuenta con una red interna de suministro de acueducto y alcantarillado sanitario para todo el Campus Central Dr. Víctor Levi Sasso, el cual detallamos a continuación:

1. La red se abastece actualmente de una interconexión a la tubería de 16" Ø H.D. ubicada en la vía Ricardo J. Alfaro, de este punto sale con una tubería de 10" P.V.C. que distribuye el agua a todas las instalaciones ubicadas dentro del Campus Dr. Victor Levi Sasso, esto incluye el Edificio #3, edificio próximo al proyecto donde se construirá el almacenaje de químicos para uso académico, administrado por la Facultad de Ciencias y Tecnología.
2. En lo referente a las aguas servidas, actualmente todas las edificaciones existentes incluyendo el Edificio #3 sus aguas son vertidas a una batería de tres tanques sépticos con su respectivo campo de percolación. Para el proyecto de almacenaje de químicos para uso académico no cuenta con zonas de servicios sanitarios y las aguas del fregador son vertidas a una cámara de derrame.
3. En lo referente al sistema pluvial el Campus cuenta con una red de alcantarillado pluvial que recoge las aguas pluviales de los edificios y calles para conducirla a diferentes puntos de descarga de cursos de río.

Es importante resaltar que los tres sistemas antes citados, se encuentran operando desde el año de 1998. Como referencia le adjuntamos en formato 11"x17" las hojas de plano 41 de 44, 17 de 44, 14 de 44 y 39 de 44.n.

Sin más por el momento queda de usted.

Atentamente,


DRA. ÁNGELA LAGUNA CAICEDO
 Rectora Encargada – Representante Legal
 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ 
 RECTORÍA

Apdo. 0819-07289, Panamá, República de Panamá
 Central Telefónica: 560-3000
www.utp.ac.pa

Energía: En el área del proyecto se cuenta con energía eléctrica suministrada por la empresa de distribución eléctrica del área.

Vías de acceso: la principal vía de acceso al proyecto es la Avenida Universidad Tecnológica de Panamá, Vía Puente Centenario, como ruta más cercana y accesible.

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 etapa de operación se inicia una vez se termine la etapa de construcción y consistirá en el almacenamiento de químicos para el uso académico

Mano de obra (empleos directos e indirectos generados): la obra generará en la etapa de operación empleos directos como celadores, mantenimiento de infraestructuras construidas.

Insumos: materiales de construcción, pinturas, decoraciones, cielos rasos, equipos en general para habitar las oficinas.

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

El área del proyecto será dentro del campus Víctor Levi Sasso y está servido de todos los servicios básicos: agua, energía y alcantarillado.

Agua: El Sistema de agua potable será suministrado por el IDAAN, y se conectará al sistema de alcantarillado existente.

Energía: En el área del proyecto se cuenta con energía eléctrica suministrada por la empresa de distribución eléctrica del área.

Vías de acceso: la principal vía de acceso al proyecto es la Avenida Universidad Tecnológica de Panamá, Vía Puente Centenario, como ruta más cercana y accesible.

Transporte público: El sector cuenta con rutas de transporte colectivo y selectivo 24h.



4.3.3 Cierre de la Actividad obra o proyecto

El proyecto cierra o la actividad termina cuando se cumplan todas las actividades programadas en la fase de construcción de la obra y se culmine con la implementación de todas las medidas de mitigación ambiental propuestas para la fase de construcción, cumpliendo con todas las medidas, normas, disposiciones legales que procedan para el ejercicio de dichas actividades. Así mismo, será responsabilidad del Promotor el velar por el

saneamiento y seguridad de la propiedad, para impedir efectos sociales, ambientales y comerciales negativos en el área, antes de culminar la obra. La obra culminara con el inicio de la etapa de operación. No se contempla el cierre de la obra o abandono de esta.

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

El tiempo estimado para la ejecución de las actividades en la fase de construcción de la obra se encuentra establecido en el cronograma adjunto.

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

Durante la realización del proyecto será necesario establecer un sistema de recolección de desechos de todo tipo que permita mantener las áreas de trabajo lo más limpias posibles.

La construcción del proyecto propuesto generará desechos domésticos (restos de alimentos, empaques de alimentos, papeles, vidrios, latas, entre otros) procedentes de las actividades que se desarrollarán; desechos de la construcción (embalajes de materiales y equipos, restos de elementos y materiales constructivos, pinturas (en pequeñas cantidades, maderas entre otros) y desechos líquidos. A continuación, se describe cómo se realizará el manejo de los desechos durante las fases del proyecto.

4.5.1 Sólidos

Planificación

Para la etapa de Planificación los desechos sólidos generados serán en su mayoría papelería de oficina generada por las impresiones de planos, documentos varios, ciertos materiales plásticos que se utilicen en oficinas privadas y gubernamentales.

Construcción

La mayor parte de los desechos que se producen son de tipo inorgánicos que resulten de la construcción como pueden ser: restos de concreto, restos de acero y de madera, serán recolectados y después enviados hacia el Relleno más cercano, una vez por semana, según sea el caso y la acumulación.

Operación

Los desechos que se generen durante la etapa de operación serán acopiados de acuerdo las regulaciones establecidas para esta materia a efectos de que puedan ser recolectados y dispuestos sin inconvenientes, y después ser trasladados al Relleno Sanitario más cercano.

Cierre

Para esta etapa del proyecto no se prevé el abandono del proyecto, en el caso fortuito de que se lleve a cabo el abandono de la obra, el Promotor o Contratista encargado de la tarea, realizará las actividades de limpieza final del área, separando en la mayor medida posible los residuos, facilitando su clasificación por tipo de residuo para realizar la disposición final.

4.5.2 Líquidos

Planificación

Durante la fase de planificación, el proyecto no generará ningún tipo de desecho líquido, ya que esta fase se enfoca en realizar las gestiones de permisos para dar inicio al proyecto, elaboración de planos y estudios pertinentes

Construcción

Durante la fase de construcción del proyecto se generarán desechos líquidos, debido a las necesidades fisiológicas de los trabajadores. Para el manejo de los desechos líquidos, se utilizarán las instalaciones del edificio No. 3 (Edificio De Ciencias Y Tecnologías) del campus Víctor Levi Sasso para uso de los trabajadores.

Operación

Durante la fase de operación se conectará al sistema de alcantarillado sanitario existente en el área, cumpliendo con la normativa COPANIT-39-2023.

Cierre

El proyecto no contempla abandono de actividad, pero si culminación de fase de construcción, y este criterio de evaluación no aplicará puesto que la instalación terminada contará con las conexiones de acueducto y alcantarillado sanitario.

4.5.3 Gaseosos

Planificación

Durante la fase de planificación, el proyecto no generará desechos gaseosos, ya que en esta fase se realizarán las gestiones de permisos para dar inicio al proyecto, elaboración de planos y estudios pertinentes

Construcción

La principal fuente de emisiones gaseosas será, los motores de combustión interna de los equipos que se utilicen en etapa de construcción de la obra, y los que transitan cerca del área.

Operación

En la etapa de operación solo los vehículos que transiten por el área serán la fuente de generación de gases.

Cierre

El proyecto no contempla abandono de actividad, En esta etapa no se generan desechos gaseosos

4.5.4 Peligrosos

En ninguna de las fases habrá necesidad del uso de materiales peligrosos para el desarrollo

del proyecto; por lo que este punto no ha de ser aplicada en el proyecto.

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

El uso de suelo vigente que aplica para este proyecto según la Zonificación De La Ciudad De Panamá dada por el **Ministerio De Vivienda Y Ordenamiento Territorial** es de tipo **Servicio Institucional Urbano SIU3**.



Panamá, 12 de marzo de 2025.
RUTP-N-68-76-2025

Ingeniero
EDGAR NATERON
Director Regional de Panamá Metro
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Ingeniero Nateron:
Sirva la presente para notificarles que la Universidad Tecnológica de Panamá cuenta con un esquema de Ordenamiento Territorial para todo el Campus Central Dr. Victor Levi Sasso, el cual detallamos:

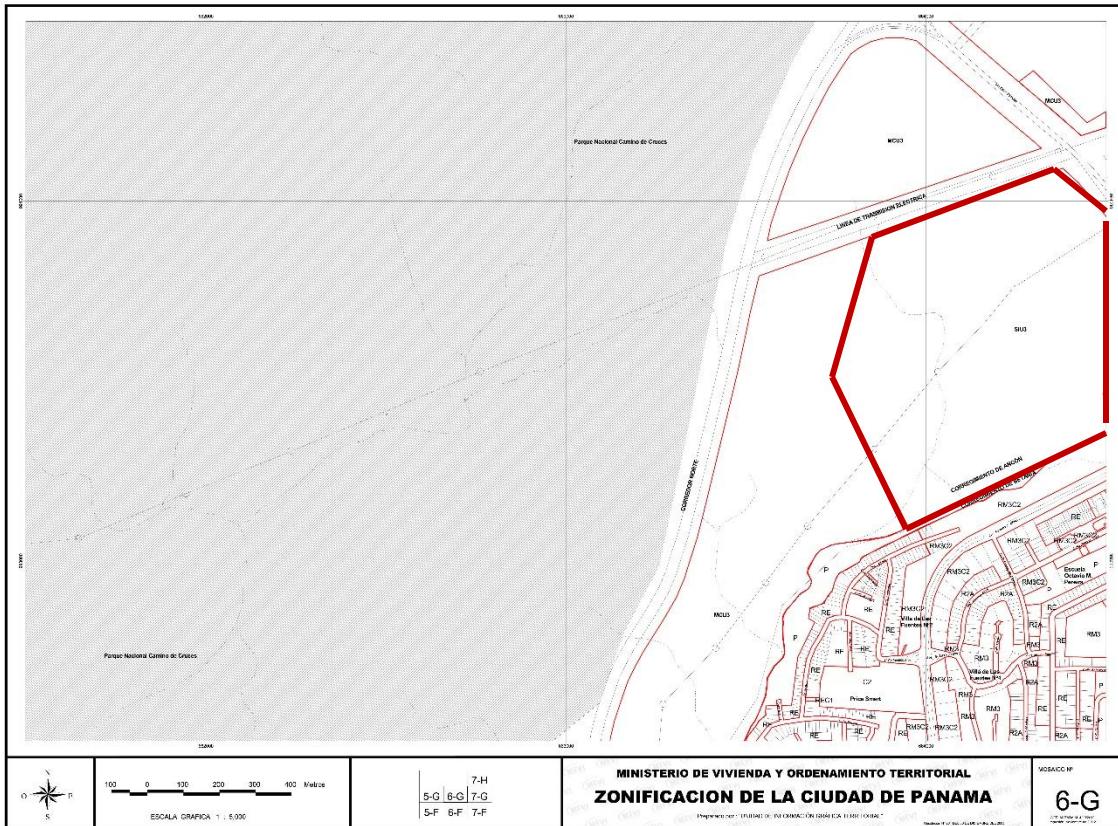
1. Uso de Suelo Vigente: **SIU3 (SERVICIO INSTITUCIONAL URBANO)**
2. Documento Gráfico del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial,
Cuadrante **6-G**
3. Usos Permitidos:
Regula el conjunto de edificaciones destinadas al servicio de los residentes y usuarios a nivel urbano más inmediato, así como de otras comunidades, con actividades como: hospital general, hospital psiquiátrico, clínicas especializadas, colegios, **universidad**, centro de investigación, cuartel de policía, academias de policías y bomberos, catedral o templo, etc., además, se permitirán las actividades secundarias como: Pru y PI (Zona de actividades verde urbana y recreación).

Sin más por el momento queda de usted.

Atentamente,


DRA. ANGELA LAGUNA CAICEDO
 Rectoría Encargada – Representante Legal
 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ





Actualmente el anteproyecto está ingresado en el Municipio de Panamá. No se cuenta con la resolución del anteproyecto debido a que aún se encuentra en trámite, sin embargo, anexamos como evidencia el ingreso del proyecto para aprobación.

Objeto Imponible	Número de Trámite	Tipo de Trámite	Número de Liquidación
CONS-25501	RLA-1788	Registro en Linea de Anteproyecto	27269690

Fecha Creación del Trámite	Fecha de Expiración del Trámite	Estado de Trámite
08/02/2024 04:02:33 p. m.	29/02/2024 11:59:59 p. m.	En Análisis - Pagado

Estado del Trámite
1 Inicio ✓ 2 Revisión de Información de Anteproyecto ✓ 3 Solicitud de Información de Anteproyecto ✓ 4 Revisión de Información de Anteproyecto ✓ 5 Solicitud de Información de Anteproyecto ✓ 6 Revisión de Información de Anteproyecto ✓ 7 Análisis de Información de Anteproyecto 8 Supervisión de OyC 9 Director 10 Cargar Resolución 11 Solicitud de Anteproyecto 12 Revisión de Información de Anteproyecto 13 Análisis de Información de Anteproyecto 14 Supervisión de Información de Anteproyecto 15 Análisis de Información de Anteproyecto

4.7 Monto global de la inversión

El Monto de Total de la inversión es de aproximadamente tres millones quinientos mil balboas **B/ 157,300.00.**

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

- Constitución Política de la República de Panamá, define para el Estado y los habitantes del país, en el Capítulo Séptimo del Título Tercero, en los artículos 114 al 117, los derechos de vivir en y los deberes de mantener un ambiente sano.
- Ley No. 41 del 1 de julio de 1998, por medio del cual se establece la Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente.

- Ley 8 de 25 de marzo de 2015. Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- Ley 6 del 1 de febrero de 2006 “Que reglamenta el Ordenamiento Territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones”.
- Ley No. 44 de 8 de agosto de 2002. Régimen administrativo especial para el manejo y conservación de las cuencas hidrográficas en la República de Panamá.
- Ley No. 21 del 18 de octubre de 1982, Reglamento General para la Prevención de Incendios, Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá.
- Ley No. 36, de 17 de mayo de 1996, Por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustible y plomo.
- Ley No. 66, de 10 de noviembre de 1947, Código Sanitario de la República de Panamá.
- Ley No. 14 del 5 de mayo de 1982, sobre Custodia, Conservación y Administración del Patrimonio Histórico de La Nación, y dicta otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente.
- Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011. Que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo No. 2 de 14 de enero de 2009, que establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelo para Diversos Usos.
- Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008. Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- Código de Trabajo: Libro II, Título II y III de Riesgos Profesionales Título 1 Higiene y Seguridad en el Trabajo, Artículos 282-328.
- Resolución No. 596, de 12 de noviembre de 1999. Por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT – 21 – 393 – 99. Agua. Calidad de Agua (G.O. 23, 941)
- Reglamento técnico DGNTI- COPANIT 43-2001. Higiene y Seguridad industrial, para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancia químicas.
- Reglamento técnico DGNTI- COPANIT 39-2000. Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.

- Resolución No. AG-235-2003, por la cual se establece el pago en concepto de indemnización ecológica para la expedición de permisos de tala rasa, eliminación de sotobosque o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones”.
- Ley 5 de 28 de enero de 2005, que adiciona un título, denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal.
- ANAM Resolución AG-0363-2005 de 8 de Julio de 2005, “Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental”.
- Decreto Ejecutivo No. 2 del 15 de febrero de 2008, Por el cual se Reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. MICI. Higiene y Seguridad Industrial en ambientes de trabajo donde se genere vibraciones.
- Resoluciones No. CDZ 10/98 y CDZ 003/99 CBP. Del Consejo de Directores de Zonas del CBP del Reglamento de las Oficinas de Seguridad.
- Resolución No. CDZ-03/99 De 11 de octubre de 1999 del Consejo de Directores de Zonas de los Cuerpos de Bomberos de la República de Panamá, por lo cual se aclara la Resolución No. CDZ de 9 de mayo de 1998, por lo cual se modifica el reglamento Técnico de Seguridad para instalación, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo.
- Decreto No. 160 del 7 de junio de 1993. Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá. Artículo 9: todos los vehículos deben estar equipados con filtros para los ruidos de motor y silenciador en el tubo de escape. Prohibiciones Artículo 13 J: La circulación de los vehículos que emitan gases, ruido o derrame d combustible o sustancias tóxicas que afecten el ambiente.
- Decreto Ejecutivo No. 2 (de 15 de febrero de 2008). Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire Ambiente. ANAM. 2006.
- Decreto Ejecutivo No. 1, del 15 de enero de 2004, que adopta el Reglamento para el Control del Ruido en Espacios Públicos, Áreas Residenciales, así como Ambientes Laborales. (G. O. 24, 970).

- Decreto Ejecutivo 306, de 4 de septiembre de 2002, que adopta el Reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Decreto Ejecutivo No. 1, del 15 de enero de 2004, que adopta el Reglamento para el Control del Ruido en Espacios Públicos, Áreas Residenciales, así como Ambientes Laborales. (G. O. 24, 970).
- Decreto Ejecutivo 306, de 4 de septiembre de 2002, que adopta el Reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023.
- Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024 que modifica y adiciona disposiciones al decreto ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

La descripción de los componentes ambientales se agrupa según medio ambiente físico, biológico y social afectado. El análisis se centra sólo en aquellos subcomponentes que son o pueden ser afectados más directa y significativamente por las acciones de la construcción de la obra. En este caso describiremos las afectaciones que puedan ocurrir al ambiente físico del proyecto, debido a las actividades antropogénicas principalmente.

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

En el territorio nacional predominan los suelos de tipo latosoles (tendencia ácida y baja fertilidad), en menor proporción se encuentran los azonales (alta fertilidad). Suelos compactados por las construcciones, calles edificaciones.

5.3.1 Caracterización del área costera marino.

No aplica ya que el proyecto no se desarrolla en un ambiente costero, el proyecto se encontrará ubicado dentro del campus Víctor Levi Sasso detrás del edificio No.3 (Ciencia y Tecnología) de la Universidad Tecnológica De Panamá en una pequeña área juntos a los estacionamientos.

5.3.2 La descripción del uso del suelo.

El uso del suelo en la zona de influencia directa del proyecto está destinado para actividades como servicios de salud, educación, seguridad, administrativos y religiosos con relación a los residentes y usuarios inmediatos, así como de otras comunidades, en un centro urbano, preservando siempre el equilibrio entre el desarrollo y el entorno, actualmente es un suelo que ya ha sido intervenido, desprovisto de vegetación casi en su totalidad, a excepción de (1) arbusto, un (1) árbol de guanábana y un (1) árbol de caimito, los cuales se pretende mantener, como se puede observar en las fotos anexas.

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

La propiedad pertenece al promotor del proyecto y sus límites son:

Al norte: Resto de la Finca

Al sur: Resto de la Finca

Al este: Estacionamientos Edificio No.3

Al oeste: Resto de la Finca

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

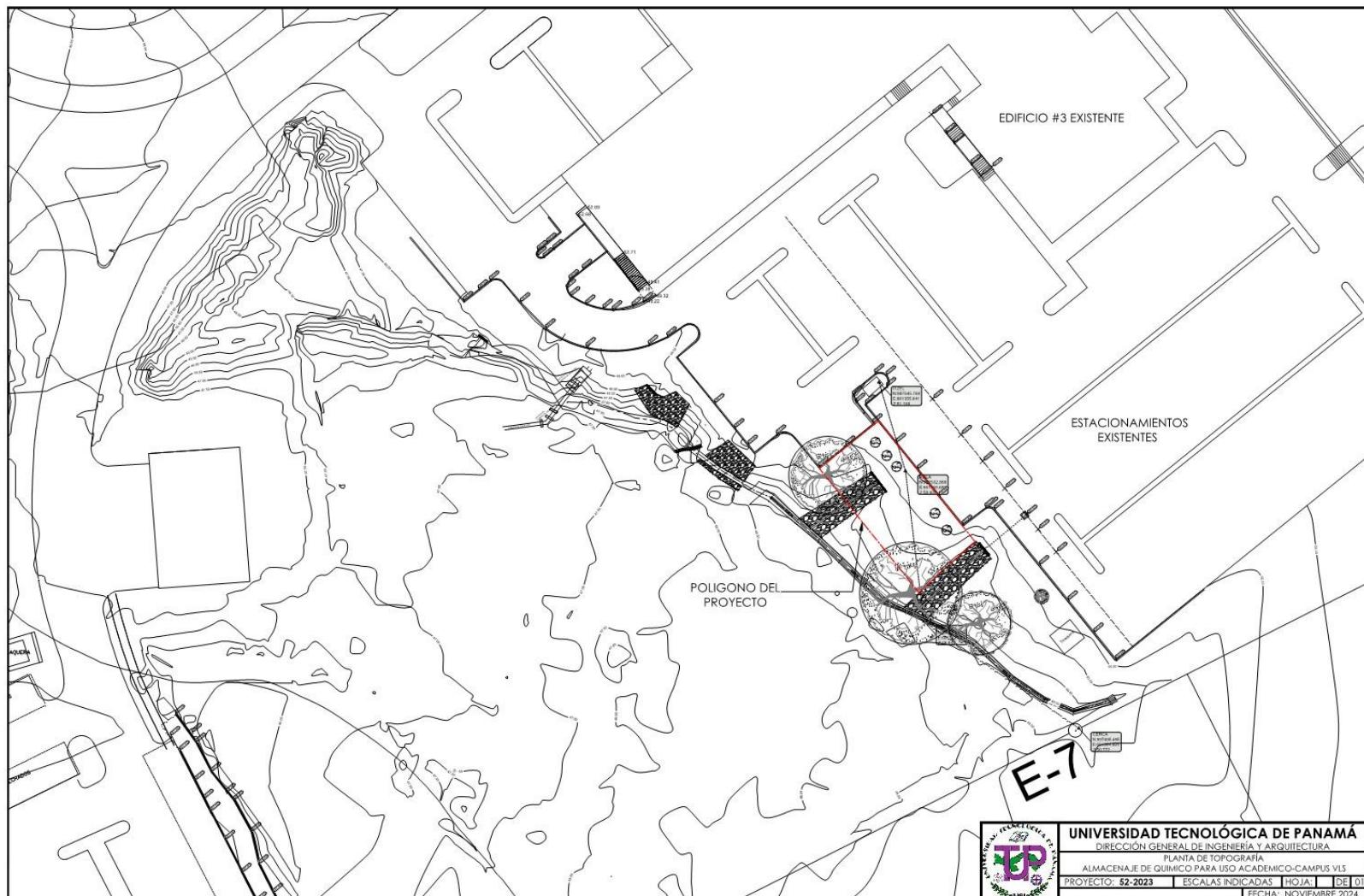
El proyecto se encuentra en un área que no se ha identificado como sitios propensos a erosión o deslizamientos.

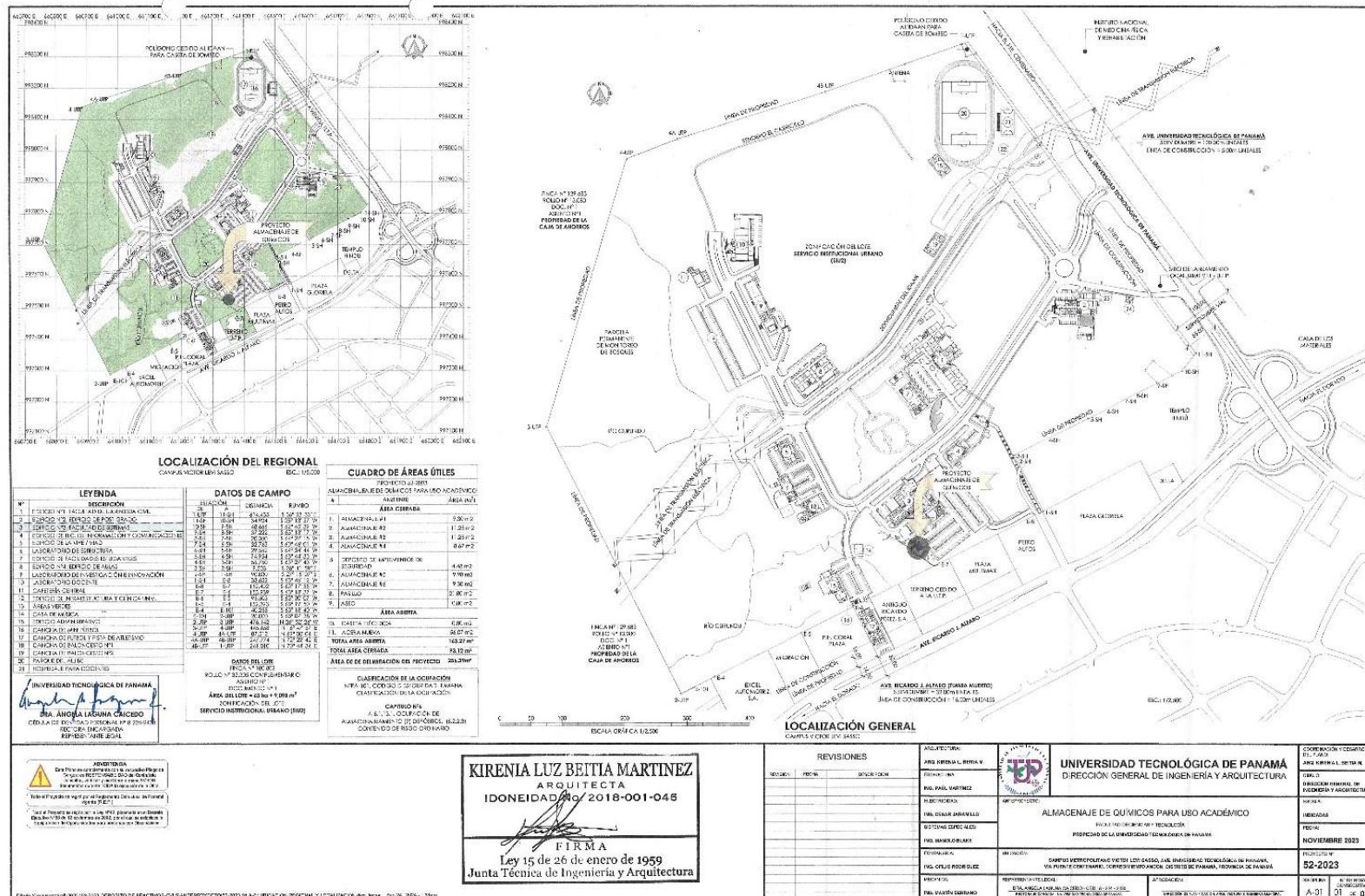
5.5. Descripción de la Topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.

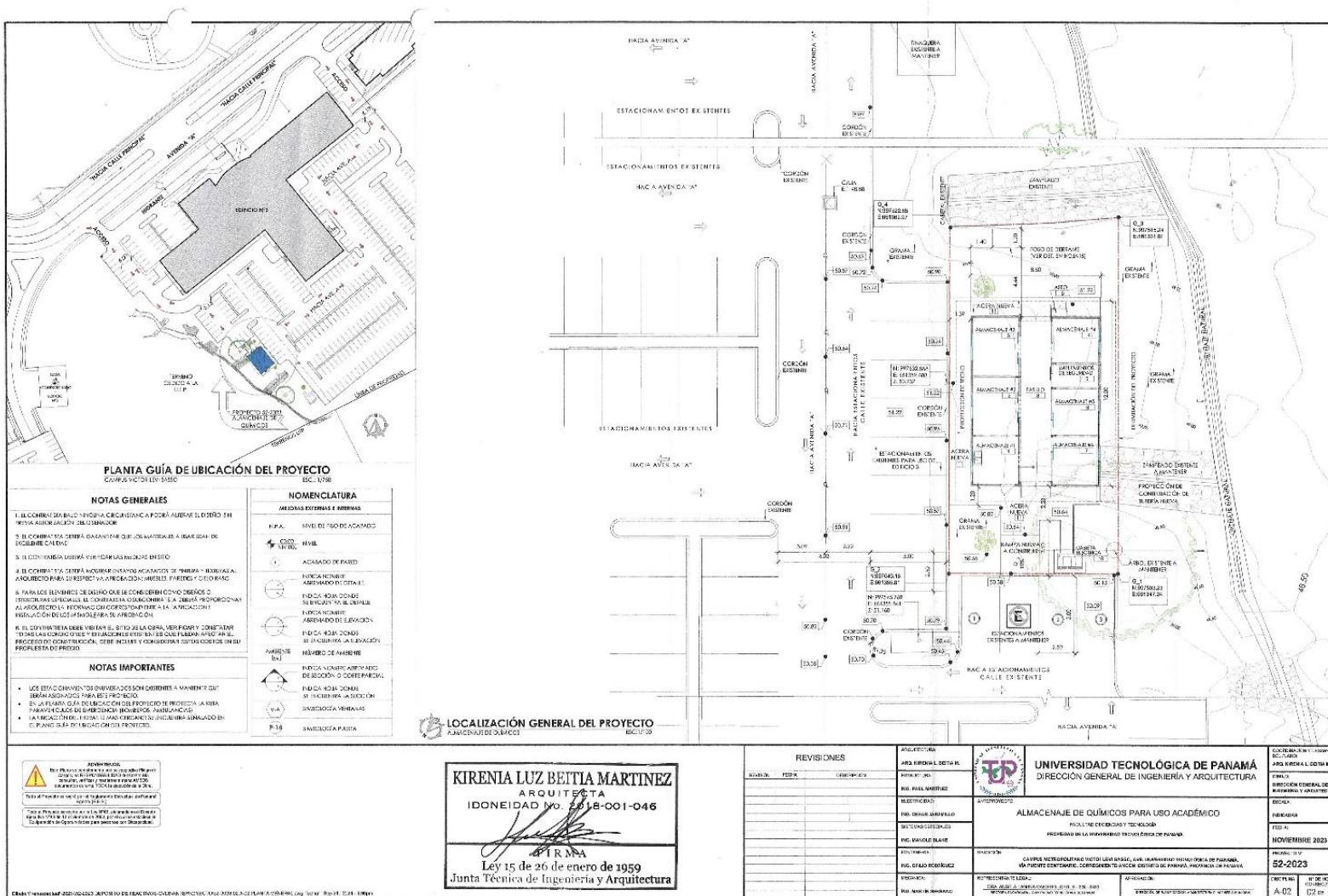
La topografía donde se desarrollará la obra es relativamente plana. No habrá movimiento de tierra por lo que no es necesario perfiles de corte y relleno.

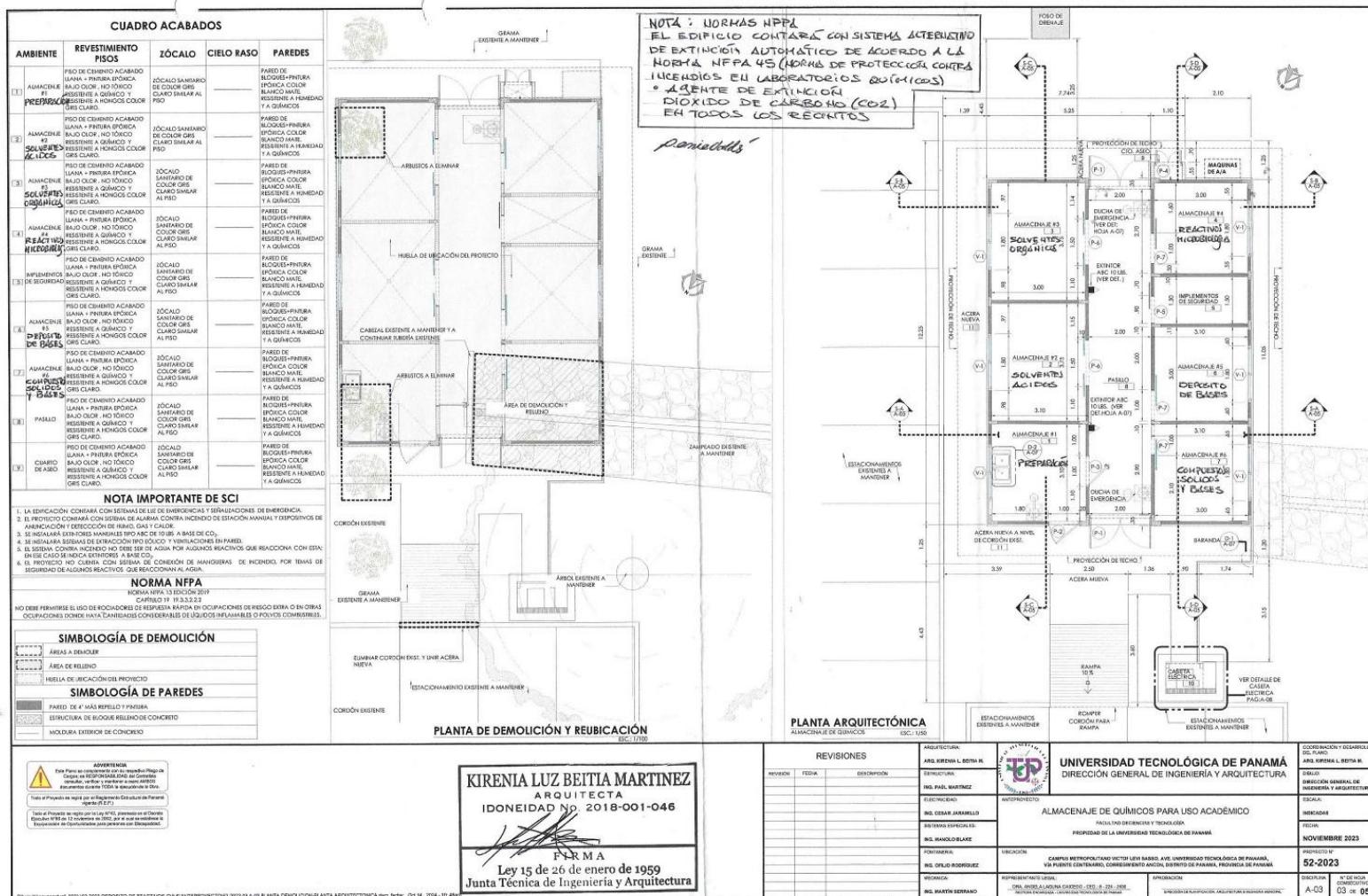
5.5.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.

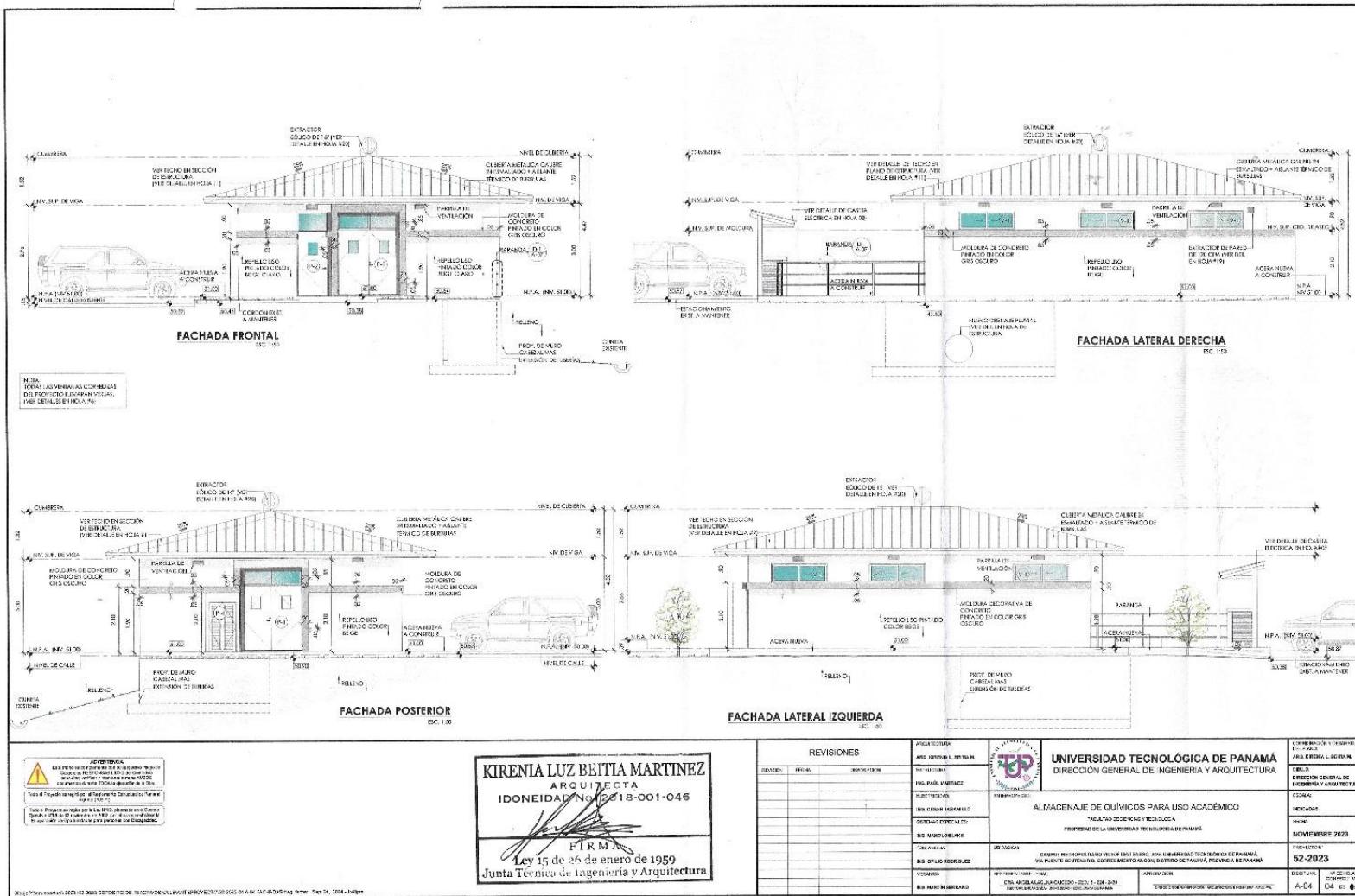
Se adjuntan planos

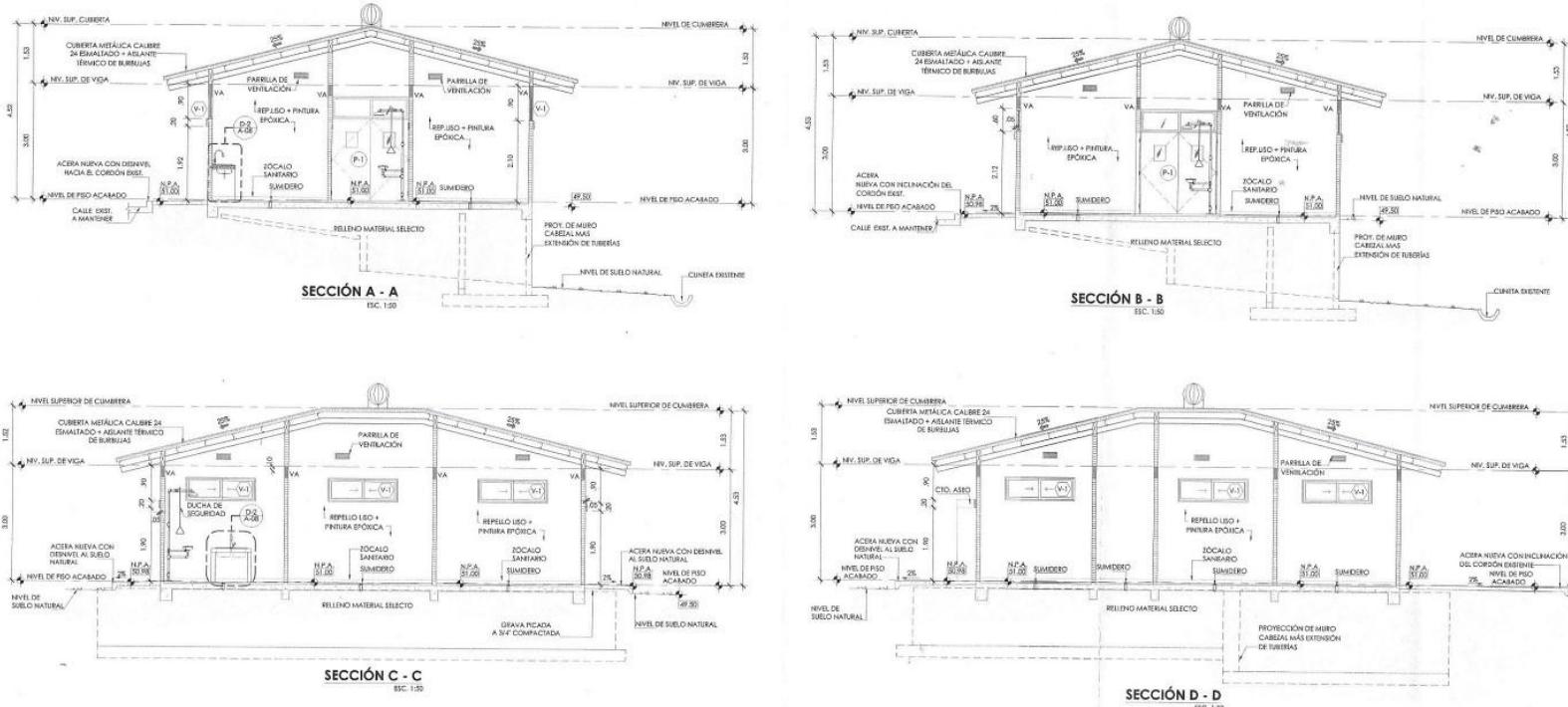












DIAZ Y VILLANUEVA-2025-02-2023 DEPOSITO DE REACTIVOS-CVLSANTERRO Y PCT(2023-02-2023-06-16) SECCIONES Ano. Ficha: 866-24 - 2023-1-1

KIRENIA LUZ BEITIA MARTINEZ
ARQUITECTA
IDONEIDAD N° 2018-001-046

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

5.6. Hidrología.

El polígono del proyecto no es atravesado por ninguna fuente hídrica, ni colinda con ninguna fuente hídrica de agua dulce, solo presenta cursos de agua ocasionales producto de la lluvia.

5.6.1 Calidad de aguas superficiales.

No se encuentran presencia de aguas superficiales excepto cuando llueve que son las aguas producto de lluvia.

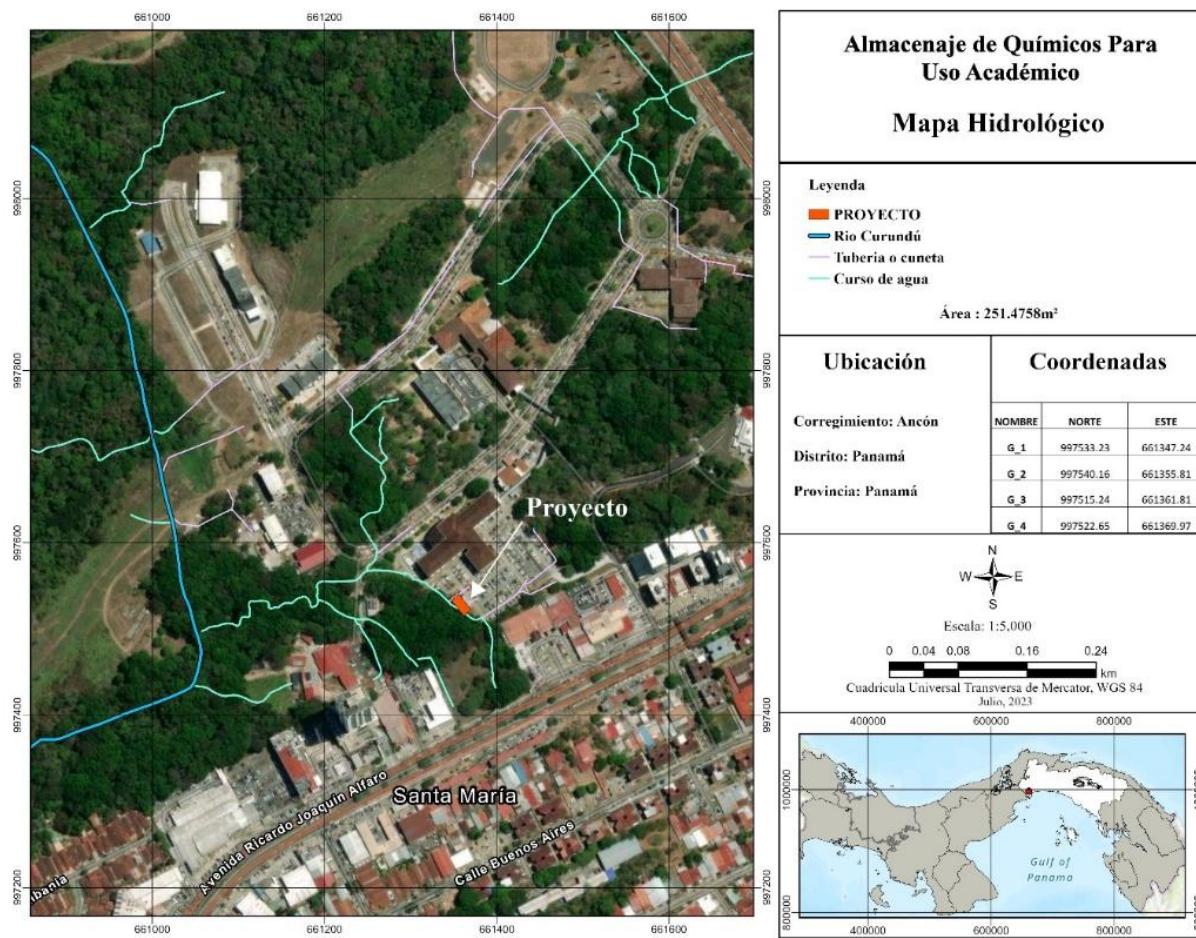
5.6.2. Estudio Hidrológico.

En este caso no aplica un estudio hidrológico dado que el proyecto no colinda ni es atravesado por ninguna fuente hídrica de agua dulce.

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

En este caso no aplica un estudio hidrológico dado que el proyecto no colinda ni es atravesado por ninguna fuente hídrica de agua dulce.

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 a el ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.



5.7. Calidad del aire.

El sector está impactado por emisiones provenientes del tránsito vehicular de los autos que circulan las vías cercanas, principalmente. Presentamos en los anexos análisis de calidad de aire como marco de referencia o línea base.

5.7.1. Ruido.

La principal fuente de ruidos del área proviene de fuentes móviles que se encuentran en las vías cercanas. Presentamos en los anexos análisis de ruido como marco de referencia o línea base.

5.7.3. Olores.

Durante el trabajo de campo no se percibieron olores molestos ni fuentes importantes, de donde se pueda generar gases causantes de estos malos olores. Dentro de esta área no existen fuentes contaminantes con malos olores sin embargo en la fase de construcción de la obra se

presentará un análisis de olores en el área de la construcción para determinar que la misma no generará malos olores que puedan perjudicar a los vecinos y o colindantes y trabajadores.

5.8 Aspectos Climáticos.

Considerar los aspectos climáticos en el diseño y la construcción de estructuras es fundamental para crear espacios habitables, eficientes y confortables que se adapten a las condiciones ambientales locales y promuevan la sostenibilidad. Describimos a continuación cada uno de estos aspectos:

Temperatura: La temperatura es la medida del calor en el aire y tiene un impacto directo en el confort térmico de las personas. En climas cálidos, se deben utilizar estrategias de sombreado y ventilación para evitar el sobrecalentamiento de los edificios, mientras que, en climas fríos, se requieren sistemas de calefacción eficientes para mantener una temperatura interior confortable

Humedad: La humedad atmosférica se refiere a la cantidad de vapor de agua presente en el aire. Un nivel adecuado de humedad es importante para el bienestar humano y la conservación de materiales de construcción. Demasiada humedad puede causar problemas de moho y deterioro, mientras que una humedad baja puede provocar incomodidad respiratoria y sequedad en el ambiente.

Precipitación: Es importante considerar la cantidad y la frecuencia de precipitación en un área determinada al diseñar sistemas de drenaje, impermeabilización y protección contra inundaciones en los edificios.

Presión atmosférica: La presión atmosférica es la fuerza ejercida por el peso del aire sobre la superficie terrestre. Puede variar según la altitud y las condiciones climáticas. Si bien la presión atmosférica no afecta directamente el diseño de los edificios, puede influir en el comportamiento de los sistemas de climatización y ventilación.

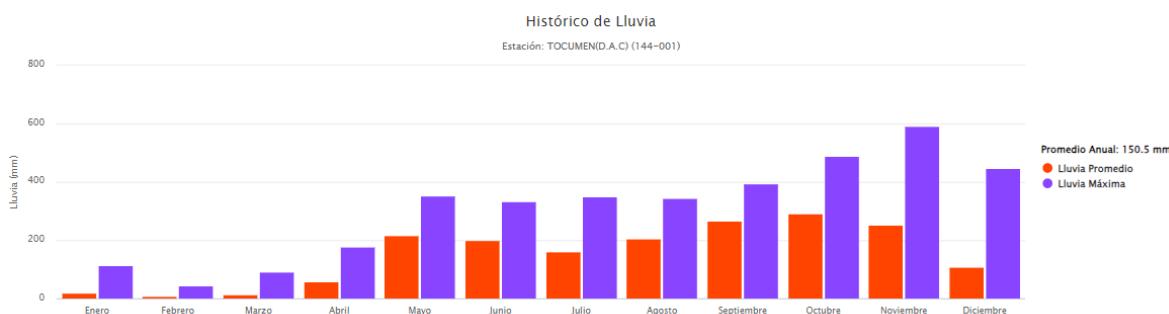
5.8.1 Descripción General de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica

La Zona en estudio se ubica en área de transición de dos cuencas hidrográficas, la cuenca No. 142 que comprende todos los cuerpos de agua entre el Río Caimitillo y Río Juan Diaz-

Tomando en cuenta la referencia de la ubicación del proyecto, se ha procedido a obtener la información climatológica de la estación Meteorológica instalada en Tocumen denominada Tocumen AAC, actualmente operada por ETESA (Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.) la cual es una estación Tipo A, ubicada en una latitud de $9^{\circ}03'56''$ y longitud $70^{\circ}23'31''$ y una elevación de 18, msnm.

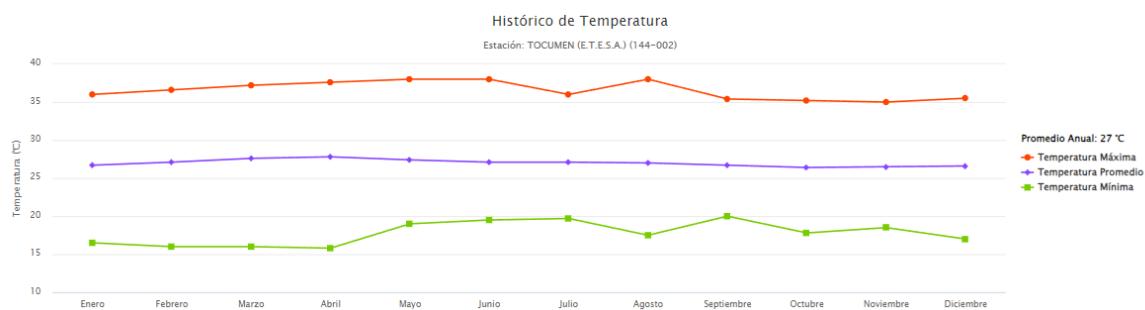
En el caso que nos ocupa se ha utilizado los datos de esta estación para los parámetros de precipitación, humedad relativa y temperatura.

Precipitación: La Ciudad de Panamá se encuentra a lo largo de la costa del Pacífico que es la costa menos lluviosa del país para el que la precipitación media anual es de alrededor de 1.900 mm. En el gráfico se observa que la mayor precipitación para este período fue de 590.08 mm en el mes de noviembre y la mínima en el mes de febrero de 45mm.



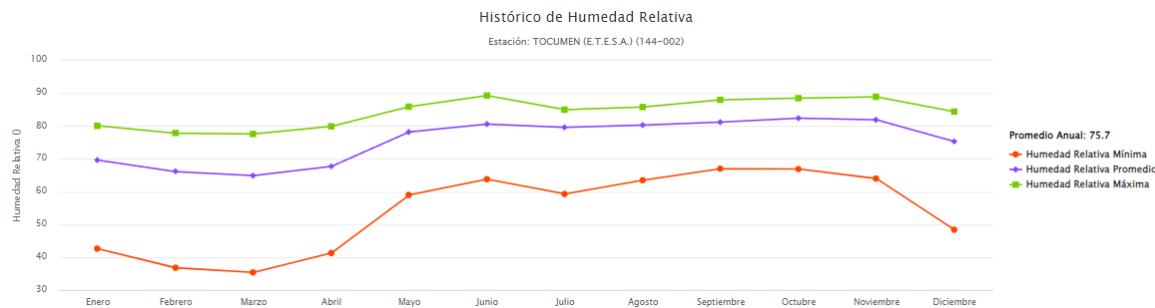
Fuente: www.imhpa.gob.pa/es

Temperatura: La temperatura media anual es de $27,1^{\circ}\text{C}$, Las temperaturas mínimas medias son estables entre 19.7°C . Las temperaturas máximas medias son de 36°C .



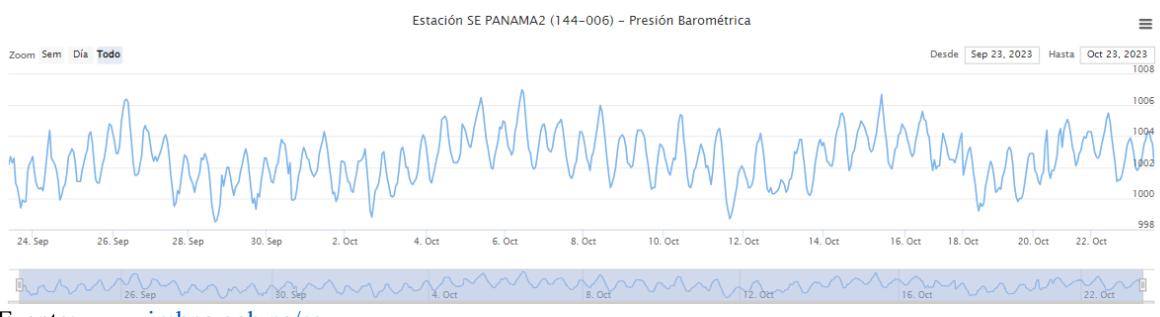
Fuente: www.imhpa.gob.pa/es

Humedad Relativa: la humedad relativa mínima es de 35.4 en el mes de marzo y la máxima de 89.3 en el mes junio, para un promedio anual de 75.7%.



Fuente: www.imhpa.gob.pa/es

Presión atmosférica: Tomando como referencia los datos del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA) la presión barométrica de acuerdo a la estación más cercana a la zona denominada SE PANAMA 2 (144-006), operada por ETESA, con una altura aproximadamente de 50msnm se han reportado mediciones de presión atmosférica mínimas de 997mbar, mientras que la medición más alta reportada en la zona es de 1007.0 mbar para el período evaluado.



Fuente: www.imhpa.gob.pa/es

6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

La descripción de los factores bióticos y ecológicos es el resultado tanto de investigación bibliográfica puntual como de la recopilación de datos en campo durante las visitas realizadas. Se expone de manera esquemática las características biológicas de esta zona en

particular con el objeto de establecer un diagnóstico que permita determinar su importancia ecológica, así como estrategias y limitaciones del uso del suelo.

6.1 Características de la flora

El área de influencia directa se encuentra intervenida por el hombre en su totalidad, calles, edificios, cercas. El proyecto se encontrará ubicado a un costado de los estacionamientos del Edificio No. 3 del campus Victor Levi Sasso de la Universidad Tecnológica De Panamá, con una topografía relativamente plana, con una pequeña inclinación desprovista de vegetación casi en su totalidad a excepción de (1) arbusto, un (1) árbol de guanábana y un (1) árbol de caimito, los cuales se pretende mantener, como se puede observar en las fotos anexas.

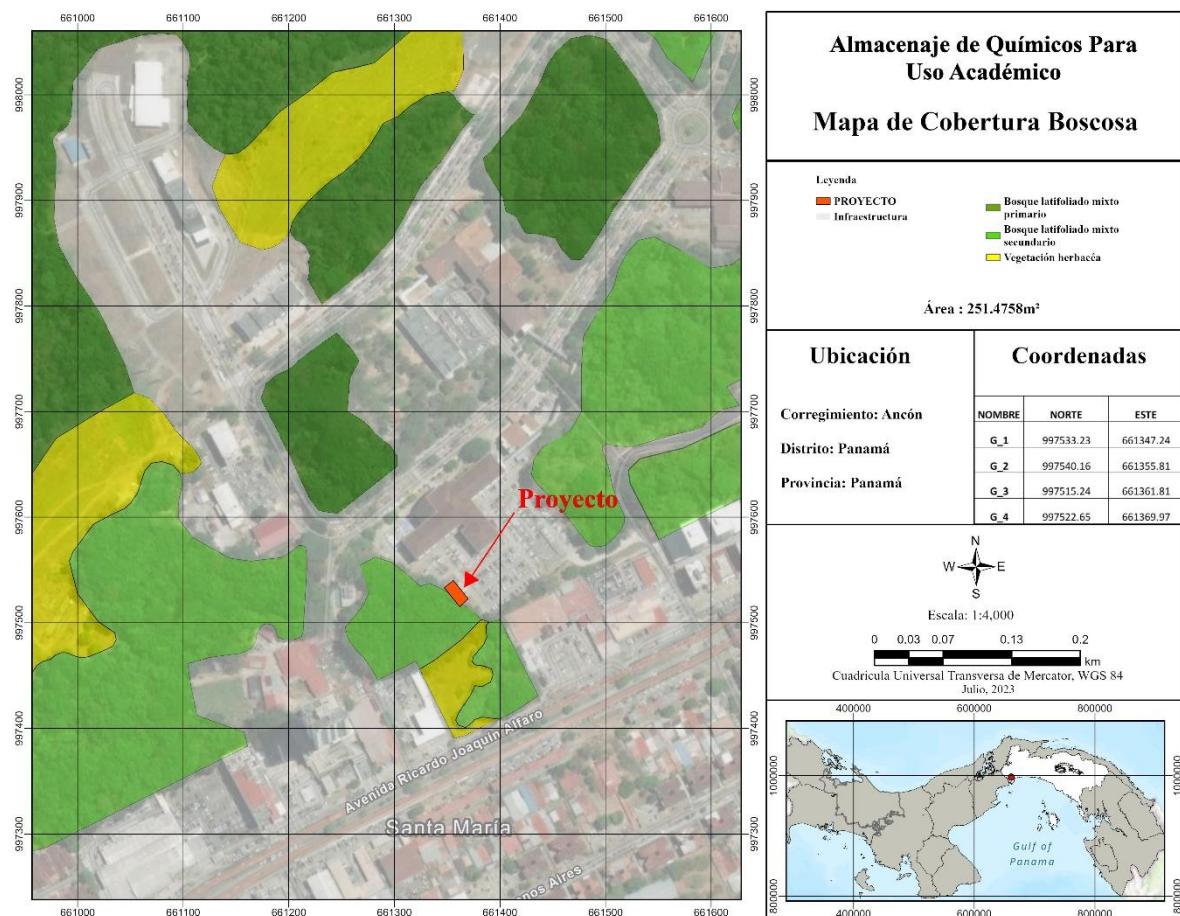
6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

No existen formaciones vegetales ni especies endémicas ni amenazadas o en peligro de extinción en el área de influencia directa del proyecto.

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

No aplica, el área de influencia directa se encuentra desprovista de vegetación casi en su totalidad a excepción de (1) arbusto, un (1) árbol de guanábana y un (1) árbol de caimito, los cuales se pretenden mantener.

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



6.2. Características de la fauna.

Dentro del área donde se desarrollará la obra no se encuentra la presencia de fauna.

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

No aplica una caracterización dada la ausencia de vegetación del lugar.

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

No se realizó inventario de especies en el área de influencia dada la ausencia de la vegetación en el área de influencia directa

7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Dentro de la Evaluación de Impacto Ambiental, se deben estudiar, pues, los efectos (positivos y negativos) que un determinado plan, programa o proyecto tienen sobre el medio socioeconómico de las personas. Sin embargo, si en ocasiones resulta difícil establecer los límites entre un ecosistema y otro, las fronteras socioeconómicas resultan aún más complejas si cabe. Se dispone que la Evaluación de Impacto Ambiental identificará, describirá y evaluará de forma apropiada los efectos directos e indirectos derivados de un proyecto teniendo en cuenta diversos factores como son: 1) el ser humano, la fauna y la flora, 2) el suelo, el agua, el aire, el clima y el paisaje, 3) los bienes materiales y el patrimonio cultural, 4) la interacción entre los factores mencionados en el primer, segundo y tercer apartado. A continuación, se describe el componente socioeconómico del área del proyecto.

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

El entorno o marco socioeconómico es el análisis de la situación económica y social de la zona en la que se realizará el proyecto obra o actividad y las zonas con las que interactúa. Es importante conocer el marco socioeconómico ya que esto nos ayudará levantar la línea base del proyecto, el área donde se desarrollará la obra se caracteriza por un área dedicada a residencias, edificios residenciales de baja altura, y comercios pequeños.

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

Ancón es un corregimiento del distrito de Panamá, ubicado en un área adyacente al canal de Panamá y al oeste del área metropolitana y del centro de la Ciudad de Panamá. Colinda con

los corregimientos de Chilibre y Las Cumbres al este y con los corregimientos de Omar Torrijos, Amelia Denis de Icaza y Belisario Frías del distrito de San Miguelito y al sur con los corregimientos de Curundú, Bethania, Santa Ana y El Chorrillo. Cuenta con una superficie de 193.4 km², una población de **37,224** habitantes, y una densidad de 192.4 por hab/ km²

Por su ubicación geográfica, el corregimiento de Ancón tiene una gran importancia para la economía de la ciudad y del país. Se localizan aquí la mayoría de las instalaciones administrativas y de servicios del Canal de Panamá. En el sector de Balboa está ubicado el mayor puerto de la ciudad. También se encuentra en este corregimiento la Unidad Administrativa de Bienes Revertidos del Ministerio de Economía y Finanzas, creada en 2007 como reemplazo de la antigua Autoridad de la Región Interoceánica. Muchos de los edificios pertenecientes a las antiguas bases militares estadounidenses albergan hoy las sedes de otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales, destacándose entre ellas, la Ciudad del Saber, principal parque científico y tecnológico del país, ubicado en las áreas del antiguo Fuerte Clayton.

Además de su importancia en los sectores del comercio y del transporte intermodal, el corregimiento está cobrando cada vez más relevancia en el plano de los servicios y el turismo. Cuenta con el Aeropuerto Marcos A. Gelabert, la Gran Terminal Nacional de Transporte y el centro comercial Albrook Mall, el más grande y uno de los más modernos del país; todos ellos ubicados en la comunidad de Albrook. En esta última y en otras, como Altos de Curundú, Clayton y Condado del Rey, se han construido modernas áreas residenciales.

POBLACIÓN EN LA REPÚBLICA, POR SEXO, SEGÚN PROVINCIA, COMARCA INDÍGENA, DISTRITO Y CORREGIMIENTO: CENSOS 2000, 2010 Y 2023									
Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento		2010				2023			
		Total	Hombres	Mujeres	Índice de masculinidad (hombres por cada 100 mujeres)	Total	Hombres	Mujeres	Índice de masculinidad (hombres por cada 100 mujeres)
	Ancón	29,761	16,191	13,570	119.3	37,224	18,038	19,186	94.0
	Chilibre	53,955	27,485	26,470	103.8	49,582	24,692	24,890	99.2
	Las Cumbres	32,867	16,582	16,285	101.8	39,923	19,991	19,932	100.3
	Pacora	52,494	29,459	23,035	127.9	70,283	34,479	35,804	96.3
	San Martín	4,410	2,340	2,070	113.0	5,485	2,837	2,648	107.1
	Tocumen	74,952	37,630	37,322	100.8	89,361	44,299	45,062	98.3

	Las Mañanitas (10)	39,473	19,324	20,149	95.9	45,241	22,394	22,847	98.0
	24 de Diciembre (10)	65,404	32,535	32,869	99.0	79,965	39,733	40,232	98.8
	Alcalde Díaz (22)	41,292	20,577	20,715	99.3	46,976	23,101	23,875	96.8
	Ernesto Córdoba Campos (22)	55,784	27,676	28,108	98.5	71,613	34,883	36,730	95.0

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC)

SUPERFICIE, POBLACIÓN Y DENSIDAD DE POBLACIÓN EN LA REPÚBLICA, SEGÚN PROVINCIA, COMARCA INDÍGENA, DISTRITO Y CORREGIMIENTO: CENSO DE 2000 Y 2023						
Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento		Superficie (Km ²)	Población		Densidad (habitantes por Km ²)	
			2010	2023	2010	2023
	Ancón	193.4	29,761	37,224	145.5	192.4
	Chilibre	58.2	53,955	49,582	58.4	852.1
	Las Cumbres	27.9	32,867	39,923	1,180.3	1,433.4
	Pacora	211.5	52,494	70,283	131.4	332.4
	San Martín	140.4	4,410	5,485	33.5	39.1
	Tocumen	64.8	74,952	89,361	1,173.9	1,379.0
	Las Mañanitas (10)	23.9	39,473	45,241	1,599.6	1,890.5
	24 de Diciembre (10)	81.2	65,404	79,965	829.0	985.3
	Alcalde Díaz (22)	43.1	41,292	46,976	897.3	1,089.8
	Ernesto Córdoba Campos (22)	30.0	55,784	71,613	1,826.0	2,389.9

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC)

INSTALACIONES DE SALUD EN LA REPÚBLICA, SEGÚN PROVINCIA, COMARCA INDÍGENA Y DISTRITO: AÑOS 2018-21 Y 2022					
Provincia, comarca indígena y distrito		Instalaciones de salud			
		Total	Hospitales	Centros de salud y policlínicas (1)	Subcentros y puestos de salud (2)
Panamá		111	20	57	34
	Balboa	4	-	1	3
	Chepo	19	1	6	12
	Chimán	4	-	2	2
	Panamá	70	16	37	17
	San Miguelito	13	3	10	-

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC)

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN UNIVERSITARIA DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA E INDICADORES MATRÍCULA, POR SEXO, SEGÚN SEDE PRIMER SEMESTRE 2022				
Sede	Matrícula			
	Total	%	Sexo	
			Hombres	Mujeres
TOTAL	26,697	100.0	16,792	9,905
Porcentaje	100.0		62.9	37.1
SEDE PANAMÁ	17,425	65.3	10,828	6,597
Facultad de Ing. Civil	3,441	12.9	1,721	1,720
Facultad de Ing. Eléctrica	1,990	7.5	1,634	356
Facultad de Ing. Industrial	4,677	17.5	2,007	2,670
Facultad de Ing. Mecánica	2,795	10.5	2,161	634
Facultad de Ing. de Sistemas Comp.	3,772	14.1	3,059	713
Facultad de Ciencias y Tecnología	750	2.8	246	504

Fuente: Departamento de Estadística e Indicadores, Universidad Tecnológica de Panamá. 2022

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

Para conocer la “percepción” de la población cercana al proyecto, se realizó una Encuesta a la comunidad establecida en el área de influencia directa, el día 17 de diciembre de 2024, además se entregaron volantes informativos.

Objetivos de la participación ciudadana:

El Plan de Participación Ciudadana tiene como objetivo involucrar a la ciudadanía en la etapa más temprana del proyecto, en la toma de decisiones e informar a la comunidad de las diferentes etapas de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, incluyendo las observaciones que haya formulado la ciudadanía durante la realización de este, destacando la forma en que se le dieron respuesta en el Estudio, y los mecanismos utilizados para involucrar a la comunidad durante esta etapa.

Base legal del plan de participación ciudadana:

El Plan de Participación Ciudadana elaborado para el presente Estudio de Impacto Ambiental hace referencia al Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024 que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1ro julio de 1998, General del Ambiente de la

República de Panamá. En el área cercana del proyecto podemos identificar como actores claves la junta comunal de Juan Demóstenes Arosemena y a la comunidad cercana al proyecto.

Forma De Participación Ciudadana

La forma de participación ciudadana consistió en la aplicación de encuestas y entregas de volante en el área de influencia directa, el día 17 de diciembre de 2024.

Metodología

Para el Plan de Participación Ciudadana, se procedió a lo siguiente:

1. Se recorrió el sitio donde se desarrollará la obra y sus alrededores para determinar el tipo de población que existe en la zona, la cual está destinada principalmente a comercios, servicios institucionales, edificios residenciales.
2. El método utilizado es el cálculo de tamaño de la muestra aleatoria para una población finita
3. Podemos ver en una imagen de Google Earth satelital donde se puede apreciar los lugares poblados que están en el área de influencia del proyecto.



Fuente: Google Earth.

Tamaño de la muestra

La cantidad de encuestas a considerar como muestra representativa en el área de influencia directa del proyecto correspondió principalmente a la zona del campus Víctor Levi Sasso donde se calculó un aproximado en base a la cantidad de personas en el área (estudiantes y personal administrativo), con un total de **17,425**, además se utilizó la fórmula estadística para calcular el tamaño de la muestra, conociendo el tamaño de la población:

Donde:

N= tamaño de la población

Z= nivel de confianza

p= variación positiva

q= variación negativa

e= margen de error

Considerando que es una población finita, y otros elementos al momento de realizar la encuesta (horario de aplicación, disponibilidad de las personas, periodo de clases, acceder a participar de la encuesta), se tomó como muestra representativa base 22 entre estudiantes y personal de la institución, como tamaño de la población.

N= 22

e= 5%

z= 90%

p= 50%

q= 50%

N= Tamaño de la población

e= Margen de error

p= Variación positiva

q= 1-p

Z= Nivel de confianza

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

Margen de error	e
1%	0,01
2%	0,02
3%	0,03
4%	0,04
5%	0,05
9%	0,09

Nivel de Confianza	Z
99%	2,58
98%	2,33
97%	2,17
96%	2,05
95%	1,96
90%	1,65

Valor de "p" y "q"		
Probabilidad de éxito = p	50%	0,5
Probabilidad de fracaso = q	50%	0,5

Desarrollo:

$$n = \frac{22 * (1.65)^2 * 0.5 * 0.5}{(0.05)^2(22 - 1) + ((1.65)^2 * 0.5 * 0.5)} = \frac{14.97}{0.73} = 20.42$$

Se obtuvo una muestra de 20 personas aproximadamente aplicando la formula con la estimación de la población en el área de influencia del proyecto, con un margen de error de 5%, nivel de confianza de 90%, probabilidad de éxito y de fracaso de 50%. Se aplicaron 20 encuestas entre estudiantes y personal del área. Las encuestas fueron aplicadas a personas mayores de edad.

VOLANTE INFORMATIVA

Proyecto: ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO

Empresa Promotora: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ

Contacto: Ingeniero Jose Antonio Gonzalez /62159876/correo:

jacconsultoresambiente@gmail.com

El proyecto consiste en la construcción de un depósito pequeño de 93.12 m² conformado por seis cuartos de almacenaje con dimensiones entre 8.67 m² hasta 11.25m², un área de depósito de implementos de seguridad, área de aseo, un pasillo central, duchas de emergencia, extintores y sistema de ventilación, control de temperatura y humedad por recinto; en la parte externa contará con una rampa de acceso, caja eléctrica, un foso ciego para limpieza y prevención de accidentes, el techo será de panel compuesto con núcleo aislante de polisocianurato inyectado entre dos capas de acero estructura, las paredes de bloques de cemento y el piso de concreto pulido con pintura epóxica. Dentro de la edificación no habrá procesos ni intercambio o llenado de envases, tampoco habrá equipos funcionando para algún tipo de proceso y solo se permitirá el almacenaje de químicos el cual será supervisado y verificado para su adecuada manipulación y combinación de distribución en los depósitos. Contará con sistemas especiales de detectores de calor y gases para una temprana alerta y manejo de situaciones de emergencia. El proyecto contará con una superficie de 256.39 m² y el depósito tendrá un área cerrada de 93.12 m² y estará ubicado en el campus Víctor Levi Sasso en un espacio detrás del Edificio No. 3 en la finca con código de ubicación 8720 y Folio 180802 (F), corregimiento Ancón, distrito y provincia de Panamá

Impactos y medidas a contemplar

Aumento de Ruido y Partículas en suspensión / Horarios matutinos y cerrar el lugar para disminuir ruidos, trabajar de manera eficiente ocasionando el menor ruido.

Generación de desechos sólidos / recolectar la basura para después llevar a vertedero cercano.



RECIE

Fecha: 17/dic/2021
 Hora: 12:55pm
 Firma: Joseantonio

Fotos de algunas de las encuestas realizadas





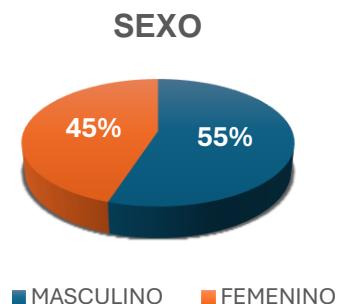
Análisis de los resultados

Se aplicaron un total de 40 encuestas a la población más cercanos al área del proyecto para obtener su opinión acerca de los aportes positivos o negativos que consideran que el proyecto pueda generar. Al momento de la encuesta el 97% de las personas encuestadas no conocían el proyecto; se procedió a explicar a cada encuestado el proyecto y se les solicitó contestar la encuesta, en la que se captó la percepción de cada uno.

Los encuestados respondieron:

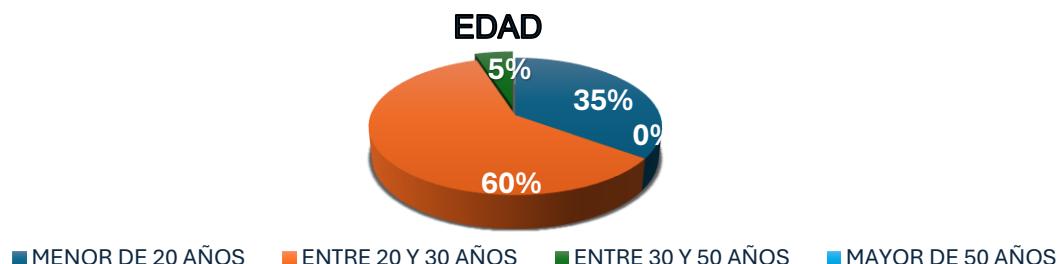
El 55% de los encuestados son de sexo masculino, mientras que el 45% son de sexo femenino.

Gráfico 7.1. Sexo (género) de las personas encuestadas



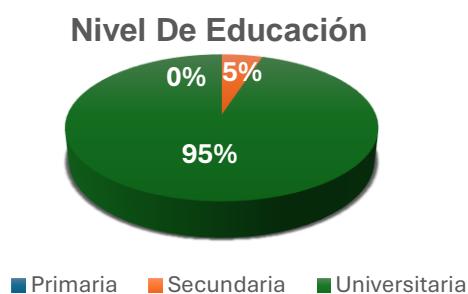
El 35% de los encuestados tenían edad menor de 20 años, el 60% tenían edad entre 20 y 30 años; el 5% tenían edad entre 30 y 50 años; el 0% tenían edad mayor de 50 años.

Gráfico 7.2. Edad de las personas encuestadas



El 0% de los encuestados tienen un nivel de educación primaria; 5% nivel de educación secundaria; 95% nivel de educación universitaria.

Gráfico 7.3. Nivel de educación de las personas encuestadas



El 95% de los encuestados estudia en la zona; el 5% trabaja en la zona.

Gráfico 7.4. Actividad de las personas encuestadas



El 75% de los encuestados tiene menos de 3 años en la zona; 20% entre 5 y 10 años; y el 5% mayor de 10 años en la zona.

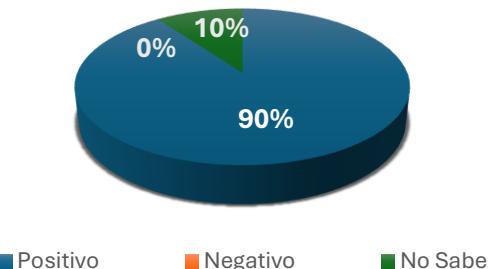
Gráfico 7.5. Tiempo en la zona de las personas encuestadas

Tiempo en la zona



El 90% de los encuestados califica el efecto del proyecto sobre la comunidad como positivo. el 0% lo califica como negativo y el 10% no sabe.

Calificación



Situación ambiental

Los entrevistados percibieron los problemas ambientales que existen en la zona. Los resultados fueron los siguientes:

- Ruido
- Humos

Aportes positivos

Con relación a los aportes positivos asociados al desarrollo del proyecto, la opinión que los encuestados considera como los principales aportes del proyecto:

- Es necesario para la universidad
- Lugar estratégico
- Es mas seguro almacenarlos fuera de las instalaciones y laboratorios
- Mas insumos
- Lugar más grande de almacenamientos

Aportes negativos

Los aportes negativos que los entrevistados consideran que podrían generarse se listan a continuación:

- Ruidos
- Cierre parcial o total de las vías
- Químicos que afecten la salud

Los entrevistados expusieron las siguientes **recomendaciones** para el promotor:

- Ejecutar las medidas de seguridad correctas
- Colocar el almacén más lejos de los estacionamientos
- Registrar quien y que entra y sale del almacén
- Seguir plantando arboles
- Tener siempre en supervisión el almacén

Aceptación o rechazo del proyecto

En lo referente a la aceptación o rechazo del proyecto, 90% de las personas entrevistadas declararon estar de acuerdo con la construcción del proyecto.

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

Se recorrió el polígono de proyecto por completo. El lugar está conformado por una superficie ligeramente inclinada cubierta por césped y con algunos árboles en el perímetro. Si bien es cierto que en el entorno hay obra construida (estacionamiento, edificios, drenajes), han ocasionado cierto nivel de impacto previo, en superficie colectamos un fragmento cerámico y en uno de los sondeos, a escaso 10cm de profundidad, hallamos un borde, ambos del periodo precolombino. Adjuntamos prospección arqueológica en anexos.

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

El paisaje se describe como antropogénico, dominado principalmente calles, casas, carreteras.

8.0. IDENTIFICACIÓN, VALORACION DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONOMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

Dentro de los impactos ambientales específicos generados por el proyecto se resumen los siguientes, de acuerdo con el medio en que se manifiestan.

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

Componente	Factor	Situación Actual	Situación Ambiental con el Proyecto
Geomorfología	Pendiente	Pendiente relativamente plana	Pendiente plana
Suelos	Propiedades físicas y Propiedades químicas	El suelo del terreno ya ha sido intervenido	La obra impactará el suelo por la compactación
Aire	Partículas Ruido Gases Olores	Ruido producto del tráfico vehicular de la zona y gases efecto de la combustión de los automóviles	Ruido producto del constante tráfico vehicular de la zona y gases efecto de la combustión de los automóviles
Vegetación terrestre o Flora	Diversidad Abundancia Especies endémicas, dominantes o amenazadas	Desprovista de vegetación casi en su totalidad a excepción de dos (2) árboles y cinco () arbustos pequeños	Desprovista de vegetación casi en su totalidad
Fauna terrestre	Diversidad Abundancia Especies endémicas o amenazadas	Escasa fauna	Desprovista de vegetación por ende sin fauna
Paisaje	Calidad visual	Actualmente el paisaje está dominado por vegetación en las áreas cercanas al proyecto	Almacén para químicos
Económico	Empleos Economía local	El área de influencia está determinada por una zona tipo servicio institucional urbano	Se incrementará los empleos directos e indirectos en la fase de construcción y operación de la obra

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

	Afectación Fase		Efectos, características o circunstancias	
	Construcción (c)	Operación (o)	Construcción	Operación
Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:				
a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos;	No	No	Ninguno	Ninguno
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales;	Si	No	Aumento del nivel del ruido	Ninguno
c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;	Si	No	Incremento	Ninguno
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;	No	No	Ninguno	Ninguno
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.	No	No	Ninguno	Ninguno
Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.	c	o		
a. La alteración del estado actual de suelos;	Si	Si	Compactación del suelo	Compactación del suelo
b. La generación o incremento de procesos erosivo;	No	No	Ninguno	Ninguno
c. La pérdida de fertilidad en suelos;	No	No	Ninguno	Ninguno
d. La modificación de los usos actuales del suelo;	No	No	Ninguno	Ninguno
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo;	No	No	Ninguno	Ninguno
f. La alteración de la geomorfología;	No	No	Ninguno	Ninguno
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea;	No	No	Ninguno	Ninguno
h. La modificación de los usos actuales del agua;	No	No	Ninguno	Ninguno
i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.	No	No	Ninguno	Ninguno
j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.	No	No	Ninguno	Ninguno
k. La alteración del régimen hidrológico.	No	No	Ninguno	Ninguno
l. La afectación sobre la diversidad biológica;	No	No	Ninguno	Ninguno
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas;	No	No	Ninguno	Ninguno
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna;	No	No	Ninguno	Ninguno

o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;	No	No	Ninguno	Ninguno
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.	No	No	Ninguno	Ninguno
Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:	c o			
a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento;	No	No	Ninguno	Ninguno
b) La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico;	No	No	Ninguno	Ninguno
c) La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas;	No	No	Ninguno	Ninguno
d) La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;	No	No	Ninguno	Ninguno
e) Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.	No	No	Ninguno	Ninguno
Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:	c o			
a) El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente;	No	No	Ninguno	Ninguno
b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;	No	No	Ninguno	Ninguno
c) La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales;	No	No	Ninguno	Ninguno
d) Afectación a los servicios públicos;	No	No	Ninguno	Ninguno
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;	No	No	Ninguno	Ninguno
f) Cambios en la estructura demográfica local.	No	No	Ninguno	Ninguno
Criterio 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:	c o			
a) La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes; y	No	No	Ninguno	Ninguno
b) La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.	No	No	Ninguno	Ninguno

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

Socioeconómico	Operación	Agua / suelo	Componente	Etapa	Descripción de las actividades	Impactos Ambientales
			Aire	Construcción	Operación	Operación
					Entrada y salida de camiones	Alteración de la calidad del aire por gases de combustión
					Trabajos de construcción de la obra equipos y maquinarias	Aumento de los niveles de ruido y Alteración de la calidad del aire por material particulado
					Aumento de cantidad de personas en el área	Aumento de los niveles de ruido
					Trabajos en la construcción de la obra	Generación de desechos sólidos y líquidos Compactación de suelo
					Ocupación de la construcción	Generación de desechos sólidos y líquidos
					Tránsito y circulación de equipos	Alteración del tráfico vehicular que circula por la Vía Principal
					Trabajos en la construcción de la obra	Aumento la tasa de empleos en la zona Accidentes laborales
					Culminación del proyecto o actividad	Aumento de empleos fijos

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

Descripción de los Impactos Ambientales	Matriz de Valoración de Impactos											Tipo de Impacto	
	Calificación												
	N + / -	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IA	
AIRE													
Alteración de la calidad del aire por gases de combustión	-	1	1	4	2	1	1	1	1	1	1	17	BAJO
Alteración de la calidad del aire por material particulado	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	BAJO
Aumento de los niveles de Ruido	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	BAJO
AGUA/SUELLO													
Generación de Desechos Sólidos y Líquidos	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	2	17	BAJO
Compactación del suelo	-	2	1	4	4	4	1	1	4	1	2	29	MODERADO
SOCIOECONÓMICO													
Alteración del tráfico vehicular que circula por la Vía Principal	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	BAJO
Accidentes Laborales	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	BAJO
Generación de empleo	+	4	1	4	1	2	1	1	1	1	1	26	MODERADO
Valoración Total												19	BAJO

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

La Matriz de Impacto Ambiental, es el método analítico, por el cual, se le puede asignar la importancia (I) a cada impacto ambiental posible de la ejecución de un Proyecto en todas y cada una de sus etapas. Dicha Metodología, pertenece a Vicente Conesa Fernandez-Vitoria (1997). Ecuación para el Cálculo de la Importancia (I) de un impacto ambiental:

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

Dónde:

\pm = Naturaleza del impacto.

IA = Importancia Ambiental del impacto

i = Intensidad o grado probable de destrucción

EX = Extensión o área de influencia del impacto

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

PE = Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto

RV = Reversibilidad

SI = Sinergia o reforzamiento de dos o más efectos simples

AC = Acumulación o efecto de incremento progresivo

EF = Efecto (tipo directo o indirecto)

PR = Periodicidad

MC = Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos

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

Modelo de Importancia de Impacto

Signo		Intensidad (i) *	
Beneficioso	+	Baja	1
Perjudicial	-	Total	12
Extensión (EX)		Momento (MO)	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Medio plazo	2
Extenso	4	Inmediato	4
Total	8	Critico	8
Critica	12		
Persistencia (PE)		Reversibilidad (RV)	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Medio plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
Sinergia (SI)		Acumulación (AC)	
Sin sinergismo	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
Efecto (EF)		Periodicidad (PR)	
Indirecto	1	Irregular	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
Recuperabilidad (MC)		$I = \pm [3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$	
Recup. Inmediato	1		
Recuperable	2		
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		

* Admite valores intermedios.

Valor I (13 y 100)	Calificación	Significado
< 25	BAJO	La afectación del mismo es irrelevante en comparación con los fines y objetivos del Proyecto en cuestión
25 ≥ <50	MODERADO	La afectación del mismo, no precisa prácticas correctoras o protectoras intensivas.
50 ≥ <75	SEVERO	La afectación de este, exige la recuperación de las condiciones del medio a través de medidas correctoras o protectoras. El tiempo de recuperación necesario es en un periodo prolongado
≥ 75	CRITICO	La afectación del mismo, es superior al umbral aceptable. Se produce una perdida permanente de la calidad en las condiciones ambientales. NO hay posibilidad de recuperación alguna.

A continuación, se expone la explicación de estos conceptos:

Signo (+/-)

El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.

Intensidad (i)

Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en el que actúa. El baremo de valoración estará comprendido entre 1 y 12, en el que 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y el 1 una afección mínima.

Extensión (EX)

Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del Proyecto dividido el porcentaje del área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto.

Momento (MO)

El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción (t_0) y el comienzo del efecto (t_j) sobre el factor del medio considerado.

Persistencia (PE)

Se refiere al tiempo que permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras.

Reversibilidad (RV)

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el Proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio.

Recuperabilidad (MC)

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del Proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).

Sinergia (SI)

Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. El componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.

Acumulación (AC)

Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando

persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

Efecto (EF)

Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.

Periodicidad (PR)

La periodicidad se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).

De esta manera queda conformada la llamada Matriz de Impactos Sintética, la cual está integrada por un número que se deduce mediante el modelo de importancia propuesto, en función del valor asignado a los símbolos considerados.

Posteriormente se elabora la Matriz de Impactos Sintética Ponderada. La particularidad de esta matriz se constituye en la incorporación de las UIP (Unidades de Importancia Ponderada).

Considerando que cada factor representa solo una parte del medio ambiente, es necesario llevar a cabo la ponderación de la importancia relativa de los factores en cuanto a su mayor o menor contribución a la situación del medio ambiente. Con este fin se atribuye a cada factor un peso, expresado en las UIP, las cuales toman en cuenta la importancia que tiene cada factor ambiental en el sitio donde se desarrolla el proyecto. En definitiva, la matriz quedara conformada con las siguientes categorías:

Valor I Ponderado	Calificación	Categoría
< 2,5	BAJO	Verde
2,5≥<5	MODERADO	Amarillo
5≥<7,5	SEVERO	Naranja
≥ 7,5	CRITICO	Rojo
Los valores con signo + se consideran de impacto nulo		Azul

Finalmente, en base a estos resultados, se detallarán los impactos potenciales directos e indirectos, que actúan fundamentalmente sobre los factores físicos y bióticos, activando los diversos procesos sobre el medio ambiente.

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

Medio físico (agua, aire, suelo)

Los impactos negativos del proyecto de construcción a realizar sobre el medio físico (agua, aire y suelo) han sido identificados y son considerados como bajos, dada la escala del proyecto y la condición de intervención que tiene el sitio, además de la topografía que presenta el lugar donde se desarrollara la obra. La valorización que se obtuvo en el medio físico fue baja.

Medio biótico (flora y fauna)

El área donde se desarrollará la obra mantiene poca vegetación, un (1) arbusto, un (1) árbol de guanábana y un (1) árbol de caimito, los cuales no se verán afectado, como se puede observar en las fotos anexas.

Medio socioeconómico

La generación de nuevos negocios que generan nuevos puestos de trabajo se considera como un impacto ambiental positivo, además de los empleos generados en la etapa de construcción y operación de la obra. La valorización que se obtuvo en el medio socioeconómico fue moderada.

9.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Se presenta el Plan de Manejo Ambiental, de acuerdo al contenido del Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024 que modifica y adiciona al Decreto 1 del 1 de marzo de 2023, para Estudios de Impacto Ambiental, categoría 1. Está compuesto por las medidas de mitigación de los impactos negativos no significativos que durante las fases en que se desarrolla el proyecto, podrían causarse.

Se recomienda implementar las medidas de control ambiental incluidas en el presente Estudio de Impacto Ambiental desde el inicio de las obras, y para una mejor ejecución en miras de cumplir con los objetivos trazados, se recomienda la instrucción previa a los trabajadores del proyecto, sobre los cuidados requeridos hacia los recursos naturales durante todas las acciones del proyecto.

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

IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE	EJECUCIÓN
Alteración de la calidad del aire por gases de combustión	<ul style="list-style-type: none"> • La maquinaria que se utilice en la obra debe estar en buenas condiciones mecánicas. 	Promotor	Durante todo el proceso de Construcción

	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar periódicamente el sistema de carburación y filtros de la maquinaria utilizada. • Apagar el equipo cuando no se esté operando. 		
Alteración de la calidad del aire por material particulado	<ul style="list-style-type: none"> • Procurar el menor levantamiento de partículas de polvo • Humedecer las áreas donde se efectúen los procesos de movimiento de materiales que pudieran generar polvo fugitivo • Disminuir la cantidad de camiones que ingresen al lugar 	Promotor	Durante todo el proceso de Construcción
Aumento de los niveles de ruido	<ul style="list-style-type: none"> • Apagar el equipo cuando no se esté operando • Promover el no-uso de pitos o bocinas, entre los proveedores y subcontratistas. 	Promotor	Durante todo el proceso de Construcción
Generación de desechos sólidos y líquidos	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar tinaqueras para la recolección de los desechos. • Colocar letrinas portátiles en la construcción • El sistema estará conectado a una 	Promotor	Durante todo el proceso de Construcción / Operación
Compactación de suelos	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de obras de infiltración o conducción de escorrentías superficiales • Limitar el Acceso de maquinaria y vehículos en áreas no necesarias para reducir la compactación en zonas sensibles. 	Promotor	Durante todo el proceso de Construcción
Alteración del tráfico vehicular que circula por la Vía Principal	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajar de lunes a viernes en horario diurno de 7:00 a.m. a 3:00 p.m. y los sábados de 7:30 a.m. a 12:00 m.d. • Instalación de señalización sobre área en construcción y entrada y salida de camiones. • Seguir las recomendaciones del estudio de tráfico 	Promotor	Durante todo el proceso de Construcción
Accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none"> • Proveer al personal de equipo de protección personal 	Promotor	Durante todo el proceso de Construcción

9.1.1. Cronograma de Ejecución.

IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	EJECUCIÓN
Alteración de la calidad del aire por gases de combustión	<ul style="list-style-type: none"> • La maquinaria que se utilice en la obra debe estar en buenas condiciones mecánicas. • Verificar periódicamente el sistema de carburación y filtros de la maquinaria utilizada. • Apagar el equipo cuando no se esté operando 	Durante todo el proceso de Construcción
Alteración de la calidad del aire por material particulado	<ul style="list-style-type: none"> • Procurar el menor levantamiento de partículas de polvo 	Durante todo el proceso de Construcción

	<ul style="list-style-type: none"> • Humedecer las áreas donde se efectúen los procesos de movimiento de materiales que pudieran generar polvo fugitivo • Disminuir la cantidad de camiones que ingresen al lugar 	
Aumento de los niveles de ruido	<ul style="list-style-type: none"> • Apagar el equipo cuando no se esté operando • Promover el no-uso de pitos o bocinas, entre los proveedores y subcontratistas. 	Durante todo el proceso de Construcción
Generación de desechos sólidos y líquidos	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar tinaqueras para la recolección de los desechos. • Colocar letrinas portátiles en la construcción • El sistema estará conectado a una 	Durante todo el proceso de Construcción / Operación
Compactación de suelos	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de obras de infiltración o conducción de escorrentías superficiales 	Durante todo el proceso de Construcción
Alteración del tráfico vehicular que circula por la Vía Principal	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajar de lunes a viernes en horario diurno de 7:00 a.m. a 3:00 p.m. y los sábados de 7:30 a.m. a 12:00 m.d. • Instalación de señalización sobre área en construcción y entrada y salida de camiones. • Seguir las recomendaciones del estudio de tráfico 	Durante todo el proceso de Construcción
Accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none"> • Proveer al personal de equipo de protección personal 	Durante todo el proceso de Construcción

9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.

Cronograma de ejecución del monitoreo de las medidas de mitigación propuestas

Las labores de monitoreo las ejecutará un técnico capacitado, el mismo deberá rendir un informe de acuerdo al cronograma de monitoreo, al promotor del proyecto, que deberá corregir las anomalías que pudieran darse dentro del proyecto y deberá mantener un archivo desde el inicio del proyecto, este informe de requerirlo las autoridades competentes se le deberá suministrar.

Actividad	Diaria	Semanal	Trimestral
Establecimiento de horarios diurnos	x		
Uso de equipo de seguridad por parte de los trabajadores	x		
Mantenimiento periódico del equipo y maquinaria utilizada.			x
Durante la fase de construcción, deberá realizarse la recolección y disposición temporal de todos los desechos que se generen hasta su disposición final en el Relleno Sanitario.		x	
Durante la operación, deberá realizarse un manejo adecuado de los desechos domiciliarios que se generen,			x

Actividad	Diaria	Semanal	Trimestral
disponiéndolos adecuadamente en bolsas para su recolección y disposición final.			
El promotor deberá velar, que los camiones que lleguen o salgan del sitio de construcción, cumplan con los límites máximos de velocidad y eviten el uso de bocinas.		x	

9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales.

El Plan de prevención de riesgos es la herramienta a través de la cual se integra la actividad preventiva de la empresa en su sistema general de gestión y se establece su política de prevención de riesgos laborales. Dentro de este plan se establecen medidas preventivas para evitar y/o reducir accidentes el riesgo o la probabilidad de ocurrencia de un accidente o incidente laboral que puedan perjudicar la salud y seguridad de los colaboradores, la población aledaña y visitantes.

El responsable de la implementación del Plan es el promotor de la obra. Entre las medidas generales de prevención de riesgo que la empresa deberá implementar son las siguientes:

- Identificación de todas las áreas o trabajos que representen riesgos potenciales hacia la salud y seguridad de los trabajadores, las comunidades y el ambiente en general.
- Elaboración de una matriz de riesgo de cada sitio de trabajo y estas se mantendrán en lugares visibles.
- Implementación de programas de capacitación continuo a los colaboradores, con períodos de cada tres meses, en temas de prevención del riesgo y respuesta ante emergencias.
- Proporcionar equipos protección y seguridad necesarios de acuerdo a cada área y tipo de trabajo para el desarrollo del proyecto.

En la siguiente Tabla se presentará el Plan de Prevención de Riesgos, en donde se identifica cada uno de los riesgos, las medidas recomendadas a aplicar y los responsables de ejecutarlas y las autoridades que realizan el seguimiento para verificar el cumplimiento de cada una de estas medidas. Es importante mencionar que este Plan de Prevención de Riesgo debe ser revisado y actualizado por el personal encargado de Seguridad Ocupacional una vez la concesión inicie operaciones.

Plan de Prevención de Riesgos

Riesgos identificados	Medidas o Acciones Preventivas	Responsable	Seguimiento
Accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al personal del proyecto acerca de las normas de seguridad industrial y salud ocupacional para mejorar las condiciones laborales de los trabajadores; dicha capacitación deberá contemplar los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> - El significado de seguridad industrial y salud ocupacional. - La importancia del uso adecuado de protección en el trabajo. - Conocimientos básicos de primeros auxilios. - Agentes de riesgo en el proyecto y forma de evitarlos. - Situaciones de emergencia que se pueden presentar y su medida de control. - Aspectos de salud y seguridad de las labores desempeñadas. - Peligros de la maquinaria y el equipo. - Campañas de prevención de drogadicción, alcoholismo y tabaquismo. • Mantener una lista actualizada y accesible, de las Instituciones locales, a quien se pueda llamar en caso de emergencia. • Suministrar el equipo de protección personal (cascos, botas, guantes, gafas, orejeras, protectores de nariz, etc.), y velar por su uso. • Fomentar la participación activa de los trabajadores en las acciones que garanticen la seguridad y salud. • Contratación de personal idóneo (con experiencia en los trabajos asignados) y registrarlos en la CSS. • Revisiones periódicas de todas las maquinarias, equipos y vehículos utilizada. • Mantener los sitios de trabajos organizados, limpios, ordenados y despejando las áreas de circulación de cualquier obstáculo. • Contar con un botiquín de primeros auxilios, que deberá ser reaprovisionado regularmente, conservado adecuadamente y colocado 	Promotor	Mi Ambiente CSS

	<p>en posición estratégica en el lugar visible, de fácil acceso, debe estar listo para ser usado en cualquier momento mientras las personas estén desarrollando sus actividades.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar permanentemente con un vehículo disponible que pueda brindar respuesta inmediata para transportar un trabajador o cualquier persona accidentada dentro de las áreas de trabajo, hacia el Centro de Salud. u/o hospital más cercano al proyecto. • Señalar y delimitación la zona de trabajo y en sus alrededores que garanticen la seguridad de todo el personal de trabajo y los usuarios de las vías. Instalando señalización vial interna y de acceso al proyecto, indicando la entrada y salida de volquetes y maquinaria pesada; del frente de trabajo con sus respectivos avisos preventivos de disminución de velocidad, entre otras señales y avisos de prevención de accidentes. • Prohibir el acceso de terceros sin autorización a los frentes de trabajo y operación del proyecto. 		
Derrame de aceites, lubricantes, grasas y combustible	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener visibles letreros informativos alusivos al control y manejo de sustancias peligrosas para que sean cumplidas. • Mantener un Plan de mantenimientos periódicos de las maquinarias, equipos y vehículos de manera que desde sus motores no se produzca goteos o derrames de sustancias hidrocarbonadas. • Mantener una hoja de registro del mantenimiento por equipo. • Al momento del trasiego de combustible, revisar permanentemente las uniones de las mangueras de combustibles del tanque de almacenamiento de combustible para detectar fugas ocasionales y corregir adecuadamente la falla. • En caso de derrames accidental de combustible, lubricantes o grasas se limpiará inmediatamente usando paños absorbentes, arena y aserrín. Luego con el uso de pala y pico, se removerá el material contaminado. • Los desechos sólidos peligrosos (filtros, mangueras, empaques, piezas, etc.), serán colocados en bolsas plástico y en tanques, estos serán 	Promotor	<p>Mi Ambiente</p> <p>Benemérito Cuerpo de Bomberos</p> <p>MINSA</p>

	señalizados para diferenciarlos de los desechos comunes (basura) y deberán estar en un lugar seguro bajo techo, donde serán almacenados temporalmente hasta que sean llevados a los sitios de disposición final.		
Accidentes de tránsito o vehiculares	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener un Plan de mantenimientos periódicos de las maquinarias, equipos y vehículos para que se encuentren en buen estado. • Implementar métodos de control de la velocidad (señalización, instrucciones y reductores de velocidad) para los vehículos que transiten en el área del proyecto. • Contratación de personal con experiencia en manejo de maquinaria y equipo pesado y ligero. • Utilización de cinturón de seguridad • Utilizar las luces encendidas para indicar maquinaria en movimiento. 	Promotor	ATTT Mi Ambiente
Incendio	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al personal en temas sobre la prevención y control de incendio. • Colocar letreros prohibitivos, como, por ejemplo: prohibido fumar, material inflamable, etc. • Mantener extintores en los frentes de trabajo, camiones volquetes, pala mecánica según la normativa del Benemérito Cuerpo de Bomberos. • Capacitar a los colaboradores manejo y uso de los extintores. • Asegurar el cumplimiento de la normativa vigente respecto al manejo y almacenamiento de combustible, y que incluya las medidas de seguridad necesarias para evitar incendios. 	Promotor	Mi Ambiente Benemérito Cuerpo de Bomberos

9.6. Plan de Contingencia.

El Plan de Contingencia es una herramienta valiosa que permite implementar medidas de tipo preventivo que aminoren o eviten la ocurrencia de accidentes, tanto del personal vinculado directamente a las labores del proyecto minero, como a los habitantes del área de influencia que sean vulnerables ante cualquier tipo de amenaza que provenga del proyecto.

Objetivos:

- Establecer las medidas de prevención, atención y control requeridas para atender eventos o siniestros, con fin de manejar eventualidades naturales y accidentes laborales que pudieran ocurrir en el área de influencia del proyecto.
- Asignar funciones y responsabilidades dentro del personal vinculado del proyecto, que permitan generar acciones operativas prácticas, eficaces, ágiles frente a la probable ocurrencia de un evento o siniestro.
- Proporcionar la información necesaria al personal que labora en el proyecto minero, para que puedan responder de forma inmediata y correcta a las situaciones de emergencia.

Alcance:

Este Plan de Contingencia será aplicado a todo el personal y las actividades involucradas en el proyecto minero. Este alcance comprende desde el momento de la notificación de una emergencia hasta el momento en que todos los eventos que ponían en riesgo la seguridad de las personas, la integridad de las instalaciones y la protección del medio ambiente estén controlados.

Niveles de Emergencia:

- **Emergencia de grado 1:** se ocasiona puntualmente y sus impactos pueden ser controlados con los recursos disponibles en el lugar del incidente.
- **Emergencia de grado 2:** aquella que para su control requiere tanto de recursos disponibles en el área como de recursos externos previstos.
- **Emergencia de grado 3:** aquella que por sus condiciones de magnitud e implicaciones requiere de todos los recursos tanto internos como externos y la participación de los directivos del proyecto.

Estructura Organizativa del Plan:

La estructura organizativa hace referencia a la organización necesaria para responder por la activación del plan de contingencias, mantener una actualización permanente del mismo y en general garantizar la oportuna atención de un evento contingente.

La estructura organizativa para el manejo y activación del plan de contingencia debe considerar la conformación y coordinación de los siguientes comités:

- **Comité de emergencias:** para la atención de contingencias que se presenten en el proyecto minero se conformará un comité de emergencia, el cual estará bajo la dirección del gerente o encargado del proyecto minero. Este comité de emergencia estará conformado por un (1) personal técnico de cada área de trabajo del proyecto minero y director será el supervisor de Salud Ocupacional y Ambiente del proyecto. Este comité de Emergencias tendrá la responsabilidad de manejar y coordinar las contingencias que se presenten en las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto minero. Tendrá a cargo el manejo de los recursos humanos, físico y tecnológicos que sean necesarios para la atención de contingencias. Sus funciones serán las siguientes:

- Coordinar y actualizar el plan de contingencias
- Coordinar las acciones preventivas, de atención y control que hacen parte del plan de contingencias.
- Actualizar los procedimientos del plan de contingencia.
- Dirigir y coordinar las acciones de las brigadas de emergencias.
- Capacitar a los integrantes que conformarán la brigada de emergencias.
- Inspeccionar, revisar y mantener en buen estado los equipos y elementos que se utilizaran para la atención de las emergencias.
- Organizar simulacros de atención de emergencias con todo el personal perteneciente al proyecto.
- Mantener en condiciones óptimas el sistema de comunicaciones y todos los equipos utilizados, durante y después de la contingencia.
- Mantener contacto permanente con todo el personal y las entidades externas involucradas en la eventualidad.

- Coordinar y proporcionar los vehículos necesarios para la movilización y transporte, tanto de recurso humano como técnicos, indispensables para la atención oportuna de la emergencia.
- Realizar el seguimiento de la evolución del estado de salud de las personas afectadas por una contingencia, hasta su completo restablecimiento.

- **Brigadas de emergencia:** es un grupo de apoyo en las eventualidades de contingencia y estará conformada por personal técnico y obrero que labore en el proyecto minero.

Las funciones serán las siguientes:

- Afrontar las contingencias, inspeccionar áreas afectadas, evaluar y reportar daños, rescatar y trasladar a sitios seguros personas atrapadas y lesionados.
- Evacuar las víctimas fatales del área donde se presentó la contingencia.
- Recibir entrenamiento previo para la atención de desastres y de seguridad industrial.
- Saber operar todos los equipos disponibles.
- Conocer todos los planes de acción de emergencias.
- Realizar evaluaciones periódicas de los sistemas de seguridad para garantizar en lo que corresponda al proyecto, la atención de actos delictivos.
- Realizar simulacros periódicos en coordinación con el comité de emergencias en los sitios del proyecto más vulnerables a la ocurrencia de eventos de carácter social.
- Afrontar y manejar situaciones de contingencias sociales

Entidades de apoyo ante una contingencia.

Ante la posible ocurrencia de contingencia que por su magnitud e implicaciones no pueden ser atendidas totalmente por la empresa promotora, es necesario el apoyo y participación de instituciones públicas y entidades municipales con objetivos e infraestructura diseñados para la atención de emergencias. A continuación, se relacionan las entidades de apoyo para la atención de contingencias en el área de influencia del proyecto:

Bomberos: las estaciones del Cuerpo de Bomberos más cercanas al proyecto

Salud: comprende las instalaciones especializadas en actividades de servicios médicos y quirúrgicos más cercanas al proyecto, las cuales se presentan en el siguiente cuadro:

Instalaciones de Salud más cercanas al proyecto.

Números de Teléfonos de algunas de las instalaciones de salud:

Policía Nacional

Otras entidades:

- SINAPROC:
- Ministerio de Ambiente
- Emergencias al 911

El Comité de Emergencias del proyecto deberá mantener esta información en lugar visible y actualizar las ubicación y números de contacto de las entidades de apoyo periódicamente.

Recursos para la atención de emergencias.

Los recursos humanos, logísticos, físicos y económicos necesarios para atender las contingencias se presentan a continuación:

- **Recursos humanos:** están representados por el personal capacitado y entrenado que conforma el comité y la brigada de emergencia mencionados anteriormente; adicionalmente se encuentra el personal perteneciente a las entidades de apoyo externo ya nombradas en el numeral.
- **Recursos físicos y logísticos:** dentro de estos recursos encontramos todos los elementos, equipos y maquinaria necesarios para afrontar una contingencia, tales como:
 - **Unidades móviles:** se deberá designar o proporcionar uno o dos vehículos, especialmente para la atención de contingencias, los cuales tendrán la función principal de acudir inmediatamente al llamado de alguna emergencia y transportar a los heridos a las entidades prestadoras de servicios médicos. Estos vehículos estarán en perfectas condiciones de funcionamiento y en el caso de que alguno de ellos sufriera algún daño o desperfecto deberá ser remplazado temporalmente por otro, mientras es reparado.
 - **Sistemas de comunicaciones:** la implementación y manejo de un sistema de comunicaciones es fundamental para garantizar el éxito en la atención de contingencias y en la restauración de los efectos ocasionados por ellas. Para la atención de una contingencia en el proyecto se utilizarán los siguientes dispositivos de comunicación:
 - **Radios portátiles:** será un sistema de alerta en tiempo real, se proporcionará un radio portátil en cada frente de trabajo con el fin de

comunicar una contingencia inmediatamente al director del comité de emergencia y a su vez a la brigada de emergencia.

- **Celulares:** con el fin de comunicar a las entidades externas de apoyo a contingencias se dispondrán y dotará de celular al director del comité de emergencia.
- **Sistema de alarma:** se ubicarán alarmas en lugares estratégicos, las cuales advertirán al personal la presencia de un peligro. Las alarmas instaladas en el proyecto deberán estar totalmente familiarizadas con todo el personal que labora en esta.
- **Equipos contra incendios:** todos los vehículos y maquinarias contarán con extintores; en las instalaciones se dispondrán y ubicarán extintores en un lugar visible y de fácil acceso. Son necesarios algunos equipos y elementos como mangueras, palas, cobija contra fuego y botiquín.
- **Botiquín de primeros auxilios:** que deberá ser reabastecido regularmente, conservado adecuadamente y colocado en posición estratégica en el lugar visible, de fácil acceso. El cual debe contar como mínimo con: Venda de gasa en rollo, bolitas de algodón, gaza estéril, pads oval estéril para ojos, pad combinado estéril para hemorragias, esparadrapo a prueba de agua, palillos de algodón, curitas estériles de tela, férula acolchada de cartón, vendaje elástico, torniquete para el control de sangrado, gel alcoholado para limpiar manos, guantes estériles de látex y otros insumos.
- **Insumos para derrames:** se tendrá en un lugar de fácil acceso y señalizado para el almacenamiento de aserrín, arena, paños absorbentes, baldes, tanques con su respectiva tapa, palas y picos, herramientas como pala y pico para remoción del material contaminado.
- **Equipos para control de movimientos de remoción en masa:** maquinaria pesada como retroexcavadoras, bulldozers, palas, volquetes y otros

- Recursos económicos: se deberá disponer de un rubro económico que de viabilidad al Plan Contingencia y que cubra en gran medida los gastos correspondientes a la atención de emergencias.

Capacitación, divulgación y entrenamiento.

Con el fin de asegurar un óptimo desarrollo del Plan de Contingencias se implementarán planes de capacitación, divulgación y entrenamiento para todo el personal que labore en el proyecto minero.

Las actividades de capacitación, divulgación y entrenamiento irán dirigidas al personal directivo, profesional, técnico y obrero del proyecto. El encargado de desarrollar estas actividades será el Comité de Emergencias.

- **Divulgación:** el objetivo de la divulgación del Plan de Contingencias es de informar y dar herramientas al personal que labora en el proyecto para realizar las acciones que deben seguir en el momento de afrontar una emergencia; adicionalmente se pretende comunicar las responsabilidades y la forma organizacional del Plan de Contingencias.

Para conseguir este objetivo se realizarán las siguientes actividades:

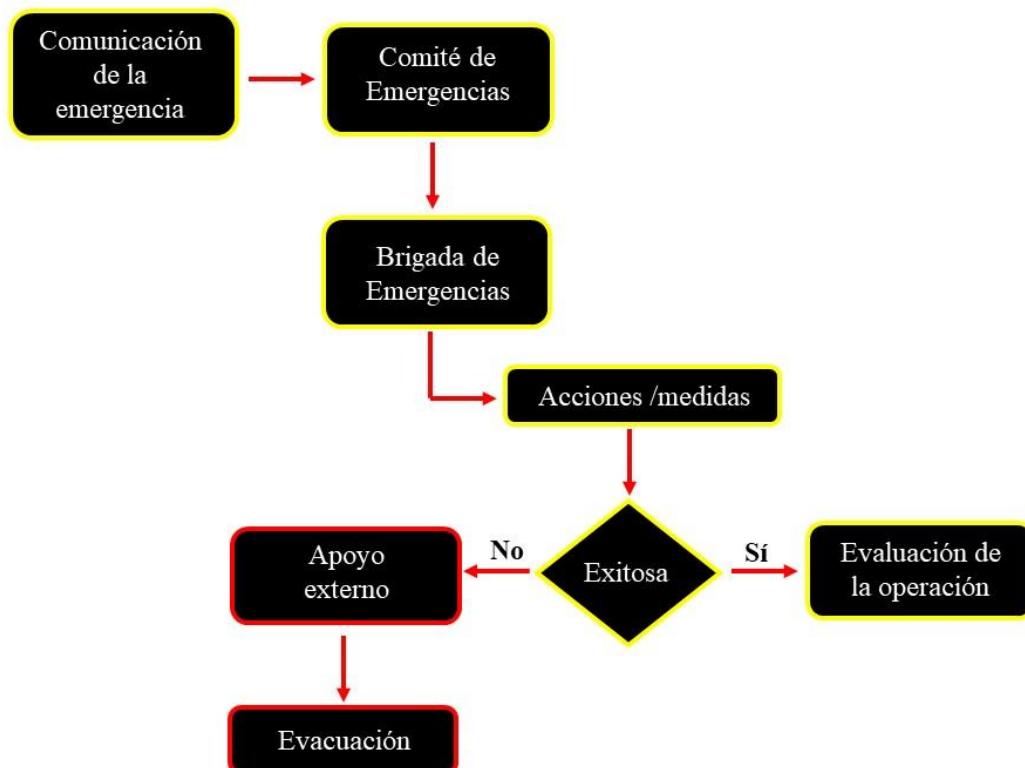
- **Charlas:** se realizaran charlas donde se traten los siguientes temas: definición, objetivos, estructura y alcance del plan de contingencias, causa, magnitud y consecuencia de los riesgos, identificación de áreas más vulnerables (zonas de riesgo), seguridad industrial y salud ocupacional, medidas preventivas, primeros auxilios, comportamiento de las personas durante la emergencia, técnicas de orientación y movilización, manejo de información y medios de comunicación y equipos utilizados para la emergencia e instrucciones de manejo.
- **Folletos:** se elaborarán folletos y cartillas didácticas, de forma sencilla donde se explique el manejo de equipos, información y medios de comunicación durante una emergencia, pasos a seguir durante una emergencia y sitios seguros. Este material se entregará a todo el personal.
- **Capacitación:** una vez conformados el Comité y la Brigada de Emergencias, se iniciará un periodo de capacitación, en el cual participarán entidades especializadas en atención de emergencia y desastres como Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional, SINAPROC, entre otras. Esta actividad está a cargo del Comité de emergencia.

- **Entrenamiento:** con el propósito de que el personal que labora en el proyecto tenga un mejor desenvolvimiento ante una situación de emergencia, se programarán cursos, talleres y simulacros, consiguiendo una mejor preparación de dicho personal. Los talleres y cursos están enfatizados en temas como: manejo de contingencias, uso de equipos, sistema de evacuación, atención de heridos, sistema de comunicación de emergencias y prestación de primeros auxilios. Los simulacros se planificarán con anterioridad a su ejecución, estos serán evaluados con el fin de corregir las falencias presentadas al atender una emergencia.

Procedimiento en caso de una emergencia.

En el evento de una contingencia, inicialmente se reportará al director del Comité de emergencia, quien en forma inmediata decidirá el plan de atención a emplear dependiendo del nivel de emergencia (grado 1, 2 o 3) e informará a la brigada de emergencia, con el fin de que éste atienda inmediatamente la contingencia.

Organigrama para la atención de emergencias.



Planes de Respuestas a contingencias.

En el presente numeral se describen los planes de atención de emergencias, que contienen los procedimientos y acciones particulares para atender a cada uno de los riesgos en el momento de su desarrollo.

Procedimiento en caso de evaluaciones médicas:

En los casos de evacuaciones médicas, a continuación, se describirán los lineamientos y procedimientos generales para realizar una evacuación adecuada y oportuna del personal herido o enfermo desde el sitio del accidente hasta los centros de salud. El procedimiento a seguir:

- Ubicar el lugar del accidente.
- Movilizar los recursos necesarios para atender los heridos.
- Identificar el personal herido.
- Retirar al personal herido a un lugar seguro para brindarles los primeros auxilios.
- Evaluar la condición del accidentado y su traslado a un centro de salud.
- Trasladar el (los) herido(s) al centro de salud más cercano a la arenera.
- Evaluar las causas del accidente y describir las lesiones.

Procedimiento en caso de la contingencia de Accidentes de trabajo:

- Comunicar inmediatamente la continencia al Comité de emergencias, quien a su vez informará a la brigada de Emergencias.
- La brigada de emergencia atenderá de inmediato el evento, desplazando recursos como personal capacitado, vehículos para transportar heridos al lugar del accidente.
- Luego, según sea la gravedad del evento, se pedirá apoyo a las entidades externas, como hospitales, bomberos y autoridades locales.
- Simultáneamente se evacuará todo el personal del lugar del accidente.
- Una vez controlada la emergencia se hará una evaluación de los hechos que originaron el accidente y la magnitud de su gravedad.

Procedimiento en caso de la contingencia de Accidentes de tráfico

- Cada vez que ocurra un accidente de tráfico se debe informar al comité de emergencia, quien convocará a la brigada de emergencias para que se encargue del evento.
- La brigada acudirá de forma inmediata al lugar del evento con los equipos necesarios (botiquín, camillas, extintores, etc.) para atender la emergencia.
- El sitio del accidente deberá ser acordonado para evitar algún incendio o explosión a causa de combustibles.
- Si resultan heridos del accidente se evaluará su estado y si es el caso se trasladará hasta el centro medio más cercano.
- Si el accidente se presenta en vía pública fuera del polígono del proyecto, la brigada de emergencias se comunicarse con la policía de tránsito y emergencia 911, con el fin de que esta apoye la emergencia.
- Trasladado el personal herido se procederá hacer una limpieza del lugar del accidente.
- Una vez atendido el accidente se hará una evaluación y se redactará un informe de lo sucedido.

Procedimiento en caso de la contingencia de derrame de combustible:

- El comité de emergencias evaluará el evento determinando su magnitud.
- Se realizará un control inmediato de la fuente, en caso de presentarse el derrame durante el recibo o suministro, o por falla del tanque de almacenamiento.
- Se deberá aislar la zona del derrame y evitar que se acerque personal, pues se debe evitar la posibilidad de ocurrencia de un incendio.
- De manera inmediata se procederá a remover en su totalidad el combustible derramado.
- En caso de presentarse el derrame de combustibles, por el volcamiento de un vehículo, se dará aviso al comité de emergencia, quien dependiendo de la magnitud del daño instruirá a la brigada de emergencia para activar el plan de acción que consiste en la intercepción del derrame mediante zanjas construidas en el camino de migración del combustible.

- Controlado el evento se realizará una evaluación de los efectos sobre el suelo, para posteriormente restaurar el área afectada.

Procedimiento en caso de la contingencia de incendio:

- En el momento en que ocurra un incendio el personal debe guardar la calma e informar inmediatamente al Comité de emergencia, el cual informará a la brigada de emergencias.
- La brigada de emergencias evaluará la magnitud del fuego, de esta manera establecerá si se puede controlar con los recursos del proyecto o se pedirá apoyo al Cuerpo de Bomberos
- Si se trata de incendio de materiales comunes como papeles, caucho, cartón, incendio forestal, se podrá apagar con agua.
- En el caso de que se trate de un incendio de líquidos o materiales inflamables, se apagara el fuego con extintores de polvo químico seco o se empleara arena o tierra; nunca se utilizara agua para apagar incendios de gasolina.
- Si se presentan heridos se activará el procedimiento descrito en evacuaciones médicas.
- Después de controlado el fuego se hará una evaluación e informe del evento sucedido.

Procedimiento en caso de la contingencia de incendio:

- El personal debe mantener la calma y controlar el pánico.
- Detener todas las actividades que estén siendo realizadas en ese momento.
- El personal deberá evacuar las áreas de trabajo inmediatamente y desplazarse a espacios abiertos para evitar ser atrapados.
- Se verificará si falta personal.
- Pasado el evento sísmico el Comité de Emergencias verificará el estado de las comunicaciones, de la infraestructura y del personal.
- Se convocará la Brigada de Emergencias para que rescate y de primeros auxilios a los heridos.
- Una vez evacuados los heridos se evaluarán los daños producidos por el sismo.

- Seguidamente se procederá a adecuar la zona afectada eliminando riesgo de derrumbes, escombros, etc.
- Recuperar la estabilidad del lugar.

Procedimiento en caso de la contingencia de inundación:

- Establecer un sistema de alerta temprana (SAT) automatizado.
- Estar pendientes de alertas de emitidas por las autoridades competentes.
- Los días previo a las alertas evaluar el no ingreso de maquinarias ni personal al río.
- Ante cualquier incidente de crecida retirar el equipo del cauce del río.

Evaluación y emisión de informes.

Una vez controlada la emergencia, se procederá a realizar una evaluación y un informe del evento sucedido contemplando la siguiente información:

- **Evaluación de la emergencia:** se elaborará ficha para el reporte de una contingencia, estas deberán contener como mínimo la siguiente información:
 - Fecha, lugar y hora.
 - Número, tipo y gravedad de las víctimas.
 - Lugar exacto de ocurrencia del accidente o incidente.
 - Daño ambiental que pueda ocasionar la contingencia.
 - Circunstancias y descripción breve del accidente o incidente.
 - Valor de pérdidas económicas.
 - Valor de las operaciones de emergencia, multas, indemnizaciones, atención médica.
 - Nivel de deterioro de la empresa.
 - Tiempo de parálisis de las operaciones propias del proyecto.
 - Tiempo y zonas afectadas.
 - Inventario de equipos utilizados en la emergencia determinada.
- **Evaluación del plan de contingencia:** cada vez que ocurra una contingencia el equipo que conforma el comité de emergencia en conjunto con la brigada de emergencia debe

verificar si los procedimientos establecidos en el plan de contingencias cumplieron sus objetivos. Para ellos se deben contestar las siguientes preguntas:

- Área afectada.
- Causa de la contingencia.
- ¿Fue efectivo el procedimiento del plan de acción?
- ¿Fue oportuna y rápida la evacuación?
- ¿Se utilizaron las técnicas y sugerencias recomendadas?
- ¿Existe equipo de control y atención en los sitios cercanos a la contingencia?
- Equipos importantes faltantes.
- ¿Los comités cumplieron con sus funciones?
- ¿Se requirió ayuda de otras instituciones?
- Recomendaciones

9.7. Plan de Cierre.

El Plan de cierre del proyecto tiene por objetivo presentar las medidas de mitigación propuestas para cada impacto en el Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental aprobado, además de las medidas contempladas en la Resolución de Aprobación del EsIA aprobado, desde que se inicia la fase de construcción hasta la fase de operación de la obra o actividad. En caso que se quiera abandonar el proyecto revisar las áreas ocupadas y/o utilizadas durante la ejecución del proyecto, lo cual involucra el desmontaje, retiro de instalaciones temporales, limpieza, acondicionamiento, restauración y rehabilitación de cada una de las áreas ocupadas y/o utilizadas durante la ejecución del proyecto y aquellas que se abandonarán al finalizar las operaciones (al final de su vida útil), con el fin de reducir los riesgos a la salud humana, seguridad y formación de pasivos ambientales que podrían originar daños ambientales.

Los objetivos específicos de este plan son:

- Minimizar los impactos ambientales generados por las actividades de abandono del proyecto.
- Remover y/o abandonar de una manera segura todo lo que se encuentre en el terreno que interfiera con salud, seguridad y contribuya a de mejorar el entorno medioambiental.

- Garantizar el manejo adecuado de todos los residuos que se encuentren en el área, tanto sólidos y líquidos.
- Reconformar el área a un nivel que permita la protección ambiental en el corto, mediano y largo plazo y el uso seguro del lugar.

9.9. Costos de la Gestión Ambiental.

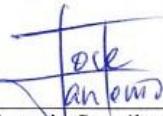
El costo de la gestión ambiental en este proyecto podrá estimarse en un aproximado de \$5,000.00. Cubrirá los gastos del técnico que deberá supervisar que se esté cumpliendo con las medidas de mitigación señaladas, los implementos de seguridad requeridos para este tipo de construcción, manejo de desechos, entre otros, considerando el 5 % del monto total como gestión ambiental.

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

Especialista	Número de Registro o cedula	Responsabilidad
Alvaro M. Brizuela Casimir	Registro 04-09-DNPH PE-6-170	Arqueología
Edgardo Hernandez	9-754-2177	Levantamiento de información en campo/Categorización Encuestas

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

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

Nombre	Registro / Componente
 José Antonio González Vergara Cédula: 8-434-991	Registro No. DEIA-IRC-009-2019 ACT. DEIA-ARC-009-2022 Consultor Líder del EsIA Aspectos Generales, Identificación de Impactos y Plan de Manejo
 Fabian Maregocio Cédula: 8-403-247	Registro No. IRC-031-2008 ACT. DEIA-ARC-048-2023 Descripción de Medio Biológico y Aspectos Generales del proyecto

La suscrita, **Norma Marlenis Velasco C.**, Notaria Pública Tercera del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-338.

CERTIFICO:

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por los firmantes, por consiguiente, dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).

Panamá

26 DIC 2024

Testigo

Testigo

Licda. **NORMA MARLENIS VELASCO C.**
Notaria Pública Tercera



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

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

Nombre	Registro/Componente
 Álvaro M. Brizuela Casimir Cédula: PE-6-170	Registro No. 04-09 DNPH Arqueología
 Edgardo R. Hernández F. Cédula: 9-754-2177	Encuestas Categorización Levantamiento de información en campo

La suscrita, Norma Marlenis Velasco C., Notaria Pública Tercera del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-338,

CERTIFICO:

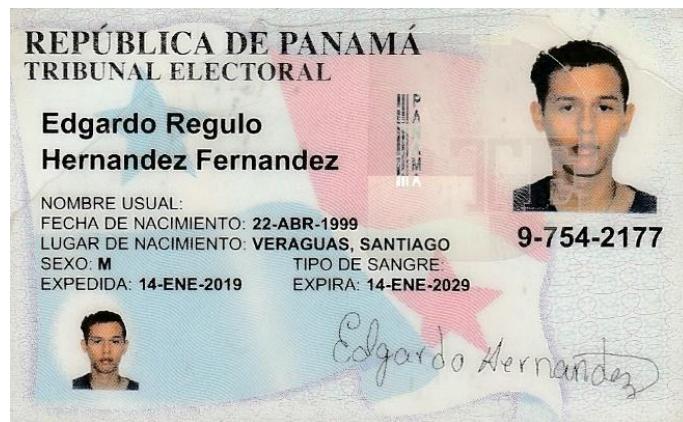
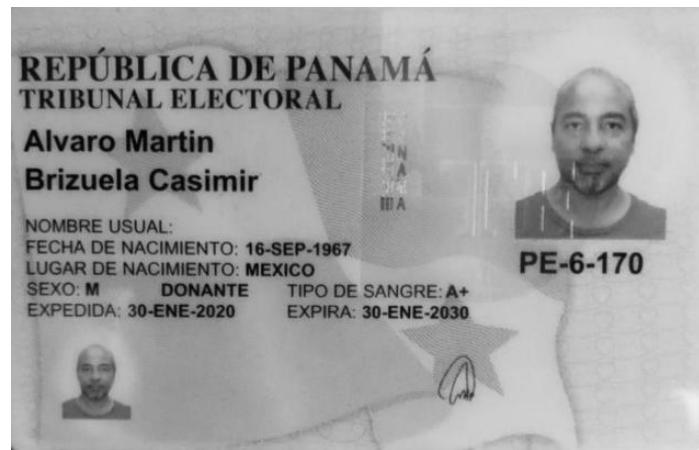
Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por los firmantes, por consiguiente, dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).

Panama _____

Testigo _____ Testigo _____

Licda. NORMA MARLENIS VELASCO C.
Notaria Pública Tercera





12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se concluye que el proyecto desarrollado de acuerdo a la normativa legal existente para la construcción de este tipo de infraestructuras, tanto en la etapa de construcción como la de operación, no generará impactos ambientales negativos significativos, ya que se desarrollará en un área que su uso actual es de construcciones de residencias edificios residenciales una zona impactada para el desarrollo de este tipo de proyecto.

En el presente documento se han plasmado los aspectos más importantes que involucra el desarrollo del proyecto, atendiendo todos los contenidos mínimos del Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024 que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, con la finalidad de que la instalación del proyecto se lleve a cabo en concordancia con la protección del ambiente en general.

Se recomienda al promotor que aplique las medidas de mitigación propuestas y las acciones de monitoreo sean ejecutadas de acuerdo con el compromiso adquirido a través de este documento. De igual forma, es importante que el Ministerio del Ambiente, como autoridad rectora del ambiente, ejecute la inspección y vigilancia sobre la aplicación de todas las medidas necesarias para que se dé el control, disminución y/o mitigación de los impactos ambientales en la obra.

A la vez recomendamos al Ministerio de Ambiente que después de haber revisado y analizado el documento presentado, aprobar el Estudio de Impacto Ambiental para que el promotor pueda desarrollar su actividad.

13. BIBLIOGRAFÍA

ANAM. -Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023. Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental en Panamá.

ANAM. -Decreto Ejecutivo No. 155, de 5 de agosto de 2011, Que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

MOP, Instituto Geográfico “Tommy Guardia”.1998. Atlas Nacional de la República de Panamá. Panamá, República de Panamá.

ANAM. -Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024 que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023. Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental en Panamá.

14. ANEXOS

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

14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental, copia de cédula del promotor	93
14.2. Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente.....	95
14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica.	97
14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.	103
14.4.1. En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.	104
14.5 Informe Calidad de Aire	105
14.6 Informe De Ruido	114
14.7 Arqueología	130
14.8 Encuestas	142
14.9 Aprobación de Anteproyecto Benemérito Cuerpo De Bomberos	163

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



Ingeniero
EDGAR NATERON
Ministerio de Ambiente – Dirección Regional de Panamá Metro
E. S. D.

Ingeniero Naterón:

Sirva la presente para solicitar que se evalúe el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, denominado "**ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO**" proyecto que consiste en la construcción de un depósito pequeño de **93.12 m²** conformado por seis cuartos de almacenaje con dimensiones entre **8.67 m²** hasta **11.25m²**, un área de depósito de implementos de seguridad, área de aseo, un pasillo central, duchas de emergencia, extintores y sistema de ventilación, control de temperatura y humedad por recinto; en la parte externa contará con una rampa de acceso, caseta eléctrica, un foso ciego para limpieza y previsión de accidentes, el techo será de panel compuesto con núcleo aislante de polisocianuro inyectado entre dos capas de acero estructura, las paredes de bloques de cemento y el piso de concreto con pintura epoxica. Dentro de la edificación no habrá procesos ni intercambio o llenado de envases, tampoco habrá equipos funcionando para algún tipo de proceso y solo se permitirá el almacenaje de químicos el cual será supervisado y verificado para su adecuada manipulación y combinación de distribución en los depósitos. Contará con sistemas especiales de detectores de calor y gases para una temprana alerta y manejo de situaciones de emergencia, sistema de extinción de incendios. El proyecto contará con una superficie de **256.39 m²** y el depósito tendrá un área cerrada de **93.12 m²** y estará ubicado en el campus Víctor Levi Sasso en un espacio detrás del Edificio No. 3 en la finca con Código de Ubicación No. 8720 y Folio Real No.180802 (F), Corregimiento Ancon, Distrito y Provincia de Panamá.

La zonificación para el proyecto es de Servicio Institucional Urbano (**SIU3**) y un monto aproximado de B/ 157,300.00, como propietario de la finca y promotor del proyecto la "UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ" cuyo Representante Legal es mi persona la Rectora encargada, **ÁNGELA LAGUNA CAICEDO** con cédula de identidad personal No. 8-224-2430, con oficinas en Panamá, Ciudad de Panamá, Universidad Tecnológica de Panamá, Teléfono: 560-3000 proyecto presentado con anexos, cuya elaboración en cumplimiento del Decreto ejecutivo No.1 del 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto No. 2 del 27 de marzo de 2024, fue realizada por los consultores, JOSE ANTONIO GONZALEZ VERGARA, IRC-009-2019/Actualización DEIA-ARC-009-2022, teléfono: 62159876, correo: jagonzalv@hotmail.com, y FABIAN MAREGOCIO, IRC-031-2008/Actualización DEIA-ARC-048-2023, teléfono: 66855837, correo: fabian19maregocio@hotmail.com, donde deseo recibir mis notificaciones personales y electrónicas.

Documento presentado con () páginas incluido anexos.

Sin más por el momento queda de usted.

Atentamente,

DRA. ÁNGELA LAGUNA CAICEDO
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
Rectora Encargada - Representante Legal



Apdo. 0819-07289, Panamá, República de Panamá

Central Telefónica: 560-3000
www.utp.ac.pa

La suscrita, **Norma Marlenis Velasco C.**, Notaria Pública Tercera del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-338.

CERTIFICO:

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (in) sido reconocida (s) como suya (s) por los firmantes, por consiguiente, dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).

18 MAR 2025

Testigo

Testigo
Lcda. **NORMA MARLENIS VELASCO C.**
Notaria Pública Tercera





307603530

IDPANA016035104<<<<<<<<<<<<<
6109053F3903191PAN<<<<<<<<<<<<6
LAGUNA<CAICEDO<<ANGELA<BRASILI

Yo, Norma Marienis Velasco C., Notaria Pública Tercera del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-338,

CERTIFICO:

CERTIFICO:

Lleda, NORMA MARLENIS VELASCO C

29 FNE 2025



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

19/2/25, 12:54 p.m.

Sistema Nacional de Ingresos



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 252082

Fecha de Emisión:

19	02	2025
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

21	03	2025
(día / mes / año)		

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

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMA

Representante Legal:

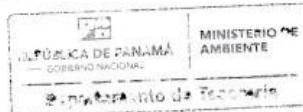
ANGELA LAGUNA

Inscrita

8 NT-1-12515

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.

20/1/25, 2:40 p.m.

Sistema Nacional de Ingreso



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

N.o.
78490

INFORMACION GENERAL

<u>Hemos Recibido De</u>	UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PANAMA / 8 NT-1-12515	<u>Fecha del Recibo</u>	2025-1-20
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Metro	<u>Guia / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	CONTADO
<u>Efectivo / Cheque</u>	TRANSFERENCIA	<u>No. de Cheque / Trx</u>	31399651
<u>La Suma De</u>			B/. 353.00

DETALLE DE LAS ACTIVIDADES

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría I	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	b. Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
					Monto Total
					B/. 353.00

OBSERVACIONES

CANCELA EST. DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. 1 Y PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
20	1	2025	02:40:07 PM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon



IMP 1

14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
ASAMBLEA LEGISLATIVA
LEGISPAN

Tipo de Norma: LEY

Número: 18

Referencia:

Año: 1981

Fecha (dd-mm-aaaa): 13-08-1981

Título: POR LA CUAL SE CREA LA UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PANAMA.

Dictada por: CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACION

Gaceta Oficial: 19385

Publicada el: 19-08-1981

Rama del Derecho: DER. ADMINISTRATIVO

Palabras Claves: Universidades, Universidad de Panamá

Páginas: 1
Rollo: 20

Tamaño en Mb: 0.174
Posición: 1413

GACETA OFICIAL

ORGANO DEL ESTADO

AÑO LXXVIII

PANAMA, R. DE P., MIERCOLES 19 DE AGOSTO DE 1981

Nº 19,385

CONTENIDO

CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACION

Ley Nº 18 de 13 de agosto de 1981, por la cual se crea la Universidad Tecnológica de Panamá.

AVISOS Y EDICTOS

CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACION

CREASE LA UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PANAMA

LEY 18 (de #3 de agosto de 1981)

Por la cual se crea la Universidad Tecnológica de Panamá.
EL CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACION DECRETA;

Artículo 1: Crease la Universidad Tecnológica de Panamá la cual es autónoma, tiene personalidad jurídica, patrimonio propio, facultad para administrar y facultad para organizar sus propios programas, investigación y servicios.

Estará constituida por el Instituto Politécnico, quien ya ocupa de su propio presupuesto personal administrativo, docente y bienes. La Universidad Tecnológica de Panamá se regulará por el Reglamento Especial del Instituto Politécnico con excepción de las normas que lo vinculan a la Universidad de Panamá, hasta el momento en que se apruebe la Ley que expida el Consejo Nacional de Legislación y que la regulará con carácter permanente.

Artículo 2: La Universidad Tecnológica de Panamá estará regida por los actuales organismos de gobierno del Instituto Politécnico durante el período de vigencia de la presente Ley.

Los organismos académicos administrativos, de investigación y estudiantiles de la sede central y Centros Regionales seguirán vigentes hasta que se apruebe la Ley permanente que expida el Consejo Nacional de Legislación, creando la Universidad Tecnológica de Panamá.

La Junta Académica del Instituto Politécnico será el organismo encargado de regularizar los aspectos de setor que incluya todo que no estén contemplados en el Reglamento Especial del Instituto Politécnico.

Las autoridades actuantes del Instituto Politécnico pasarán a ser las autoridades de la Universidad Tecnológica de Panamá durante el período transitorio.

Artículo 3: El patrimonio de la Universidad Tecnológica de Panamá queda constituido por:

- Las partidas asignadas en cada presupuesto nacional al Instituto Politécnico, las cuales deberán ser suficientes para garantizar el funcionamiento de la Universidad Tecnológica de Panamá y no podrán ser menores que el monto total del año anterior.

b. Los terrenos adquiridos, utilizados y asignados en sus Centros Regionales, Tocumen y aquellas que para su funcionamiento en el futuro se adquieran.

c. El cuadro, talleres, laboratorios, escenificaciones y otros que utiliza y que lleve a adquirir tanto en su sede central,

tral, Tocumen, como en sus Centros Regionales.

d. Los ingresos que generen por servicios que preste.

Parágrafo: Exemptúese el edificio que alberga a la institución en la sede central, el cual a su debido tiempo será revertido a la Universidad de Panamá.

Artículo 4: Esta Ley tendrá una vigencia de seis (6) meses a partir de su promulgación. Durante dicho término los miembros del Consejo Nacional de Legislación presentarán al pleno de este organismo un Proyecto de Ley integral al respecto, previa consulta a los sectores afectados e interesados.

COMUNICADO PUBLIQUESE

Dada en la ciudad de Panamá, a los 13 días del mes de agosto de mil novecientos ochenta y uno.

H.R.DR. LUIS DE LEON AFIAS Presidente del Consejo Nacional de Legislación.

CARLOS CALZADILLA G. Secretario General del Consejo Nacional de Legislación.

ORGANO EJECUTIVO NACIONAL.
PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA,
PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA
19 de agosto de 1981.
ARISTIDES ROYOS.
Presidente de la República
SUSANA MACHA DE TORRIJOS
Ministra de Educación.

AVISOS Y EDICTOS

EDICTO EMPLAZATORIO Nº. 20
El suscrito Juez Sexto Municipal del Distrito de Panamá, por medio del

presente edicto,
CITA Y EMPLAZA
A DAVID SANDOVAL MENDIETA, va-

rón, panameño, cedulado N°. 6-41-1365
hijo de Angélica Mendieta y de Hipólito Sandoval, nacido el 23 de marzo de 1951

G.O. 19385

LEY 18

(De 13 de agosto de 1981)

Por la cual se crea la Universidad Tecnológica de Panamá

EL CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACION

DECRETA:

Artículo 1. Créase la Universidad Tecnológica de Panamá la cual es autónoma, tiene personería jurídica, patrimonio propio, facultad para administrarlo y facultad para organizar sus estudios, programas, investigaciones y servicios.

Estará constituida por el Instituto Politécnico, quien ya goza de su propio presupuesto, personal administrativo, docente y bienes. La Universidad Tecnológica de Panamá se regulará por el Régimen Especial del Instituto Politécnico, con excepción de las normas que la vinculan a la Universidad de Panamá, hasta el momento en que se sancione la Ley que expida el Consejo Nacional de Legislación y que la regulará con carácter permanente.

Artículo 2. La Universidad Tecnológica de Panamá estará regentada por los actuales organismos de gobierno del Instituto Politécnico durante el período de vigencia de la presente Ley.

Los organismos académicos administrativos, de investigación y estudiantiles de la sede central y Centros Regionales seguirán vigentes hasta que se sancione la Ley permanente que expida el Consejo Nacional de Legislación, creando la Universidad Tecnológica de Panamá.

La Junta Académica del Instituto Politécnico será el organismo encargado de reglamentar los aspectos de solución inmediata que no están contemplados en el Régimen Especial del Instituto Politécnico.

Las autoridades actuales del Instituto Politécnico pasarán a ser las autoridades de la Universidad Tecnológica de Panamá durante el período transitorio.

Artículo 3. El patrimonio de la Universidad Tecnológica de Panamá queda constituido por:

- a. Las partidas asignadas en cada presupuesto nacional al Instituto Politécnico, las cuales deberán ser suficientes para garantizar el funcionamiento de la Universidad Tecnológica de Panamá y no podrán ser menores que el monto total del año anterior.
- b. Los terrenos adquiridos, utilizados y asignados en sus Centros Regionales, Tocumen y aquellos que para su funcionamiento en el futuro se adquieran.

ASAMBLEA NACIONAL, REPÚBLICA DE PANAMÁ

G.O. 19385

- c. El equipo, talleres, laboratorios, edificaciones y otros que utiliza y que le sean propios en el presente y que legue a adquirir tanto en su sede central, Tocumen, como en sus Centros Regionales.
- d. Los Ingresos que genere por servicios que preste.

Parágrafo: Exceptúase el edificio que alberga a la Institución en la sede central, el cual a su debido tiempo será revertido a la Universidad de Panamá.

Artículo 4. Esta Ley tendrá una vigencia de seis (6) meses a partir de su promulgación. Durante dicho término los miembros del Consejo Nacional de Legislación presentarán al pleno de esta corporación un Proyecto de Ley integral al respecto, previa consulta a los sectores afectados e interesados.

COMUNÍQUESE Y PUBLIQUESE

Dada en la ciudad de Panamá, a los 13 días del mes de agosto de mil novecientos ochenta y uno.

H.R. DR. LUIS DE LEON ARIAS
Presidente del Consejo Nacional de Legislación.

ORGANO EJECUTIVO NACIONAL, PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA.
PANAMÁ REPÚBLICA DE PANAMÁ. 13 de agosto de 1981.

ARISTIDES ROYO S.
Presidente de la República

SUSANA RICHA DE TORRIJOS
Ministra de Educación

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ

RESOLUCIÓN No. DGRH-DF-002-2024

LA DIRECTORA GENERAL DE RECURSOS HUMANOS DE LA UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA DE PANAMÁ

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
ESTA ES COPIA DEL ORIGINAL

CONSIDERANDO:

SECRETARIO GENERAL 13/11/2024

Que el Doctor Omar Olmedo Aizpurúa Pino fue electo Rector de la Universidad Tecnológica para ocupar el cargo a partir del 3 de febrero de 2023 hasta el 2 de febrero de 2028.

Que el Rector de la Universidad Tecnológica de Panamá, Dr. Omar Olmedo Aizpurúa Pino falleció en la ciudad de Panamá el día 7 de noviembre de 2024, por lo que se ha producido la vacante absoluta del cargo.

Que el Parágrafo del Artículo 36 de la Ley 17 de 9 de octubre de 1984, reformada por la Ley 57 del 26 de julio de 1996 establece, que:

“Artículo 36. El Rector es el representante legal de la Universidad Tecnológica de Panamá y será elegido mediante votación directa, secreta y ponderada por estudiantes, profesores, investigadores y empleados administrativos.

...

Parágrafo: Cuando se produzca la vacante absoluta del cargo del Rector, ocupará la posición el Vicerrector Académico, quien deberá convocar a la elección del Rector para terminar el período respectivo.”

Que el Artículo 38 de la Ley 17 de 9 de octubre de 1984, reformada por la Ley 57 del 26 de julio de 1996 establece en su literal b, que:

Artículo 38. Son funciones del Vice-Rector Académico, además de las que le señalen el Estatuto y los Reglamentos, las siguientes:

b. Reemplazar al Rector en sus faltas temporales y en la absoluta, mientras se elige el titular;

Que la Doctora Angela B. Laguna Caicedo es la Vicerrectora Académica de Universidad Tecnológica de Panamá, para el periodo 2023-2028.

Que, en función de lo antes expuesto, las normas legales que rigen la Universidad Tecnológica de Panamá y a fin de garantizar la buena marcha de la actividad universitaria, este despacho,

RESUELVE:

PRIMERO: Reconocer que, a consecuencia del fallecimiento del Doctor Omar Olmedo Aizpurúa Pino, producido el 7 de noviembre de 2024, hay vacante absoluta del cargo de Rector de la Universidad Tecnológica de Panamá

SEGUNDO: Reconocer que, en cumplimiento de lo establecido en la Ley No. 17 de 1984 que organiza la Universidad Tecnológica de Panamá y sus reformas, es función del Vicerrector Académico reemplazar al rector en sus faltas absolutas, por lo que la Doctora Ángela B. Laguna Caicedo, con cédula de identidad personal No. 8-224-2430, está facultada legalmente para ejercer el cargo de Rectora Encargada a partir del 8 de noviembre de 2024, mientras se elige al titular del cargo.

TERCERO: Reconocer que, la Doctora Ángela B. Laguna Caicedo, como Rectora Encargada y hasta que se elija al nuevo titular del cargo de Rector para culminar el periodo 2023-2028 goza de todas las atribuciones que señalen la Ley, el Estatuto y los Reglamentos.

CUARTO: Remitir copia de esta Resolución a los departamentos que correspondan.

QUINTO: Esta Resolución estará vigente a partir del ocho (08) de noviembre de dos mil veinticuatro (2024) y hasta que tome posesión el nuevo Rector (a) elegido para culminar el periodo 2023-2028.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

Fundamento de Derecho: Ley No.17 de 9 de octubre de 1984, reformada por la Ley No.57 de 26 de julio de 1996.
Estatuto Universitario

Elizabeth Araúz
ING. ELIZABETH ARAÚZ
Directora General de Recursos Humanos



Dada en el Campus Víctor Levi Sasso, Ciudad de Panamá, a los ocho (08) días del mes de noviembre de dos mil veinticuatro (2024).



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



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: YOMIRA JOANNA ALBO SANCHEZ
 FECHA: 2025/01/30 12:17:02 -05:00
 MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
 LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD
DATOS DE LA SOLICITUD
 ENTRADA 39835/2025 (0) DE FECHA 29/01/2025.
DATOS DEL INMUEBLE
 (INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8720, FOLIO REAL Nº 180802 (F)
ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO
 UBICADO EN LOTE N°S/N, CORREGIMIENTO ANCÓN, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ,
 OBSERVACIONES
 CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 63 ha 9098 m² 60 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 63 ha 9098 m² 60 dm²
 COLINDANCIAS: PARTIENDO DEL PUNTO NÚMERO UNO - UTP (1-UTP) CUYAS COORDENADAS U.T.M. SON:
 NORTE NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL CIENTO VEINTIDÓS METROS CON CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS MILÍMETROS (998,122.462M) Y ESTE SEISCIENTOS SESENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS CATORCE METROS CON SETECIENTOS OCHENTA Y Siete MILÍMETROS (661,414.787M), LOCALIZADO MAS AL NORTE DEL POLÍGONO SE CONTINÚA EN DIRECCIÓN SUR, TREINTA Y SEIS (36°) GRADOS, VEINTITRÉS (23') MINUTOS, TREINTA Y TRES (33") SEGUNDOS ESTE Y DISTANCIA DE SEISCIENTOS CATORCE METROS CON CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO MILÍMETROS (614.435M) HASTA LLEGAR AL PUNTO ONCE 11-SH.
 CON UN VALOR DE B/.42,068,937.93 (CUARENTA Y DOS MILLONES SESENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS TREINTA Y SIETE BALBOAS CON NOVENTA Y TRES)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)
 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES
 NO CONSTA GRAVAMENES VIGENTE INSCRITOS A LA FECHA.

CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE: TIPO DE SERVIDUMBRE SERVIDUMBRE PUBLICA, LA AUTORIDAD DE LA REGION INTEROCEANICA DECLARA QUE ESTA FINCA QUEDA AFECTADA POR UNA SERVIDUMBRE PUBLICA DE TRANSMISION DE ENERGIA ELECTRICA QUE OCUPA UN AREA DE 6HAS-3678M2-85DM2. PARA MAS DETALLES VEASE ROLLO COMPLEMENTARIO.. INSCRITO EL 01/07/1999, EN LA ENTRADA TOMO DIARIO: 279 ASIENTO DIARIO: 5451

RESTRICCIONES: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES QUE PESAN INSCRITA A LA FINCA MADRE 146144 INSCRITA AL ROLLO 18598, DOCUMENTO 1 DE LA SECCION DE PROPIEDAD ARI, PROVINCIA DE PANAMA Y ADEMAS SE IMPONEN LAS SIGUIENTES DECLARA LA AUTORIDAD Y ASI LO ACEPTE LA UNIVERSIDAD QUE LA FINCA OBJETO DE ESTE TRASPASA, SERA UTILIZADA EXCLUSIVAMENTE COMO SEDE DEL CAMPUS CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMA. EN CASO DE QUE EN EL FUTURO LA UNIVERSIDAD REQUIERA VARIAR EL USO O DESTINO DE LA FINCA, DEBERA OBTENER PREVIAMENTE LA APROBACION DE LA AUTORIDAD O DE LA INSTITUCION DEL ESTADO QUE LA SUSTITUYA. PARA MAS DETALLES VEASE ROLLO COMPLEMENTARIO.INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 26/08/2015, EN LA ENTRADA 371128/2015

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO
 NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 30 DE ENERO DE 2025 12:11 P. M.,
 POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404985648



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: F0AC6007-2821-4411-B3D1-4E780401B4ED
 Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
 Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

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

No aplica

14.5 Informe Calidad de Aire



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional
 Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3
 Teléfono: 323-7520
 administracion@envirolabonline.com
 www.envirolabonline.com

Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (1 Hora)

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
Almacenaje de Químicos para uso Académico
Campus Víctor Levi Sasso, Ricardo J. Alfaro

FECHA DE LA MEDICIÓN: 30 de julio de 2024
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Seguimiento
NÚMERO DE INFORME: 2024-007-B007
NÚMERO DE PROPUESTA: 2024-B007-002v3
REDACTADO POR: Ing. María Eugenia Puga
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Yo, Norma Marlenis Velasco C., Notaria Pública Tercera del Circuito

de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-338.

CERTIFICO:

Que he colejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su

original por lo que la he encontrado en todo conforme.

18 MAR 2025

Panamá
 Licda. **NORMA MARLENIS VELASCO C.**
Notaria Pública Tercera





Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de las mediciones	6
ANEXO 2: Certificado de calibración	7
ANEXO 3: Fotografía de las mediciones	8



Sección 1: Datos generales de la empresa			
Nombre	Universidad Tecnológica de Panamá		
Actividad principal	Servicios académicos		
Ubicación	Campus Victor Levi Sasso, Ricardo J. Alfaro		
País	Panamá		
Contraparte técnica	Ing. Maudi Barragán		
Sección 2: Método de medición			
Norma aplicable	Resolución No. 21 del 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud, por el cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de Aire (GCA), 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para la vigilancia del cumplimiento de esta norma.		
Método	Medición con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos.		
Horario de la medición	1 hora para SO ₂ , NO ₂ y PM-10 (ver sección de resultados)		
Instrumentos utilizados	EPAS con número de serie 919228.		
Resolución del instrumento	NO ₂ = 0,1 ppb (0,2 µg /m ³) SO ₂ = <0,2 ppb (0,5 µg /m ³) PM-10= ±3 µg /m ³		
Rango de medición	NO ₂ = 0 – 5 000 ppb (0 – 9 409 µg/m ³) SO ₂ = 0 – 5 000 ppb (0 – 13 102,2 µg/m ³) PM-10= 0,1 – 20 000 µg/m ³		
Vigencia de calibración	Ver anexo 2		
Límites máximos	Dióxido de nitrógeno (NO ₂), µg/m ³	24 horas- 25	Anual- 10
	Dióxido de azufre (SO ₂), µg/m ³	24 horas- 40	10 minutos- 500
	Material Particulado (PM-10), µg/m ³	24 horas - 75	Anual – 30
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos		

Sección 3: Resultado de las mediciones

Punto 1: Frente a los estacionamientos de la facultad de sistemas, edificio #3.	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	661370 m E 997507 m N
---------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------	--------------------------

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	32,8	72,8

Observaciones: Área semi boscosa.

Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 1 hora		
	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
8:35 a. m. - 8:45 a. m.	180,6	424,0	2,0
8:45 a. m. - 8:55 a. m.	158,0	596,8	48,0
8:55 a. m. - 9:05 a. m.	169,3	589,0	48,0
9:05 a. m. - 9:15 a. m.	92,2	596,8	43,0
9:15 a. m. - 9:25 a. m.	79,0	612,5	43,0
9:25 a. m. - 9:35 a. m.	37,6	625,6	14,0
Promedio	119,5	574,1	33,0

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron monitoreos de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) área: Frente a los estacionamientos de la facultad de sistemas, edificio #3.
2. Los parámetros monitoreados son: Dióxido de azufre (SO₂), dióxido de nitrógeno (NO₂), y material particulado (PM-10).
3. Los resultados obtenidos para dióxido de azufre (SO₂), se encuentran por encima del promedio en 24 horas de los límites establecidos en la Resolución No. 21 del 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud. Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentran por encima del promedio permitido por la norma en 10 minutos, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).
4. Los resultados obtenidos para dióxido de nitrógeno (NO₂), se encuentran por encima del promedio anual de los límites establecidos en la Resolución No. 21 del 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud. Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentran por encima del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).
5. Los resultados obtenidos para el material particulado (PM-10), se encuentran por encima del promedio anual, de los límites establecidos en la Resolución No. 21 del 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud. Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Abdiel García	Técnico de Campo	8-830-348

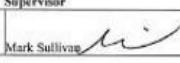


Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de las mediciones

30 de julio de 2024			
Punto 1: Frente a los estacionamientos de la facultad de sistemas, edificio #3			
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	
Hora de inicio: 08:35 a.m.	32,8	72,8	
8:35 a. m. - 9:35 a. m.			

ANEXO 2: Certificado de calibración

<p><i>Certificate of Calibration</i></p> <p><i>Certificate Number: EDCQP200-4.11.5</i></p>			
<p>Environmental Devices Corporation certifies the Haz-Scanner model EPAS is calibrated to published specifications and NIST traceable.</p>			
<p>Calibration Dust Specifications are NIST traceable using Coulter Mutisizer II e. ISO12103 -1 A2 Fine Test Dust and is designed to agree with EPA Class I and Class III FRM and FEM particulate samplers and monitors and EN 12341 and EN 14907 standards.</p>			
<p>Gas sensors are Calibrated against NIST/EPA traceable Calibration Gas using NIST primary Flow Standard: LFE774300 to ISO 17025 and EPA Instrumental Test Methods as defined by 40 CFR Part 60.</p>			
<p>Quality system standard to meet the requirements of ANSI/ASQC standard Q9000-1994 (ISO 9001), MIL-STD 45662A, and customer's specification if required.</p>			
<p>Temperature = 22°C Relative Humidity = 30% Atmospheric Pressure = 760 mmHg Measurement Uncertainty Estimated @ 95% Confidence Level (k=2) using ISO 17025 guidelines.</p>			
Model	Serial Number	Calibration Date	Next Calibration Due
EDAS	919228	June 17, 2024	June 2025
Calibration Span Accessory if purchased	Sensor A K=	Sensor B K=	Model :
Technician 	Supervisor 		
<p>Environmental Devices Corporation 4 Wilder Drive Building #15 Plaistow, NH 03865 (ISO-9001 Certified)</p>			

ANEXO 3: Fotografía de las mediciones



-- FIN DEL DOCUMENTO --

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

14.6 Informe De Ruido



**Laboratorio Ambiental y de Higiene
Ocupacional**
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520/ 221-2233
administracion@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com



Informe de Ensayo Ruido Ambiental

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ Almacenaje de Químicos para uso Académico Campus Víctor Levi Sasso, Ricardo J. Alfaro

FECHA: 30 de julio de 2024
 TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
 CLASIFICACIÓN: Seguimiento
 NÚMERO DE INFORME: 2024-008-B007
 NÚMERO DE PROPUESTA: 2024-B007-002v3
 REDACTADO POR: Ing. María Eugenia Puga
 REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Juan Ambro

Yo, Norma Marlenis Velasco C., Notaria Pública Tercera del Circuito
de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-338.

CERTIFICO:

Que he cotejado detenidamente esta copia fotostática con su
original por lo que la he encontrado en todo conforme.

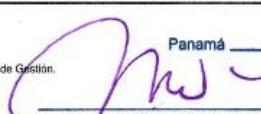
PT-02-02 v.15

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2024

Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.



Página 1 de 15 18 MAR 2025

Panamá


Licda: NORMA MARLENIS VELASCO C.
Notaria Pública Tercera

Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre	6
ANEXO 2: Localización del punto de medición	7
ANEXO 3: Certificados de calibración	8
ANEXO 4: Fotografía de las mediciones	15

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Universidad Tecnológica de Panamá
Actividad principal	Servicios académicos
Ubicación	Campus Victor Levi Sasso, Ricardo J. Alfaro
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Maudi Barragán
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales 2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambienteal – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambienteal
Horario de la medición	Diurno
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetro integrador tipo uno marca Larson Davis, modelo LxT1, serie 6555. Calibrador acústico marca Larson Davis, modelo Cal 200, serie 19141. Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso
Vigencia de calibración	Ver anexo 3
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca Larson Davis, modelo Cal 200, serie 19141, antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de ±0,5 dB
Límites máximos	1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: → Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) → Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.) 2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: <u>Artículo 9:</u> Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así: → Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. → Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental. → Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo o ambiental.
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	1 hora por punto
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	L_{eq} = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). L_{90} = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos PT-02 Ensayo de Ruido Ambienteal

Sección 3: Resultado de las mediciones¹

Punto No.1 Horario diurno				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
Frente a estacionamiento de edificio de sistemas				17P	661370 m E 997507 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición							
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa			
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo despejado. Superficie de tierra por lo cual se considera mixta. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera impulsivo.			
72,8	0,6	751,8	32,8				
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves.							
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	Paso vehicular continuo en la vía Ricardo J. Alfaro			
63,7	81,0	54,5	58,6				

¹ NOTA:

Condiciones que pudieron afectar la medición: Son todas las situaciones de ruido, externas a la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

Observaciones: Son las situaciones de ruido en la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

Sección 4: Conclusiones

- El resultado obtenido para los monitoreos en turno diurno fue:

Niveles de ruido durante el turno diurno	
Localización	Leq Promedio (dBA)
Punto 1	63,7

- El resultado medido en el punto 1, está por encima del límite normado. Sin embargo, no podemos concluir que el aporte se debe a las operaciones de la empresa, ya que se registraron condiciones que pudieron afectar la medición como canto de aves.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Abdiel Garcia	Técnico de Campo	8-830-398

ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

La incertidumbre total del método de medición (σ_T) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

dB

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	58,9
II	58,9
III	59,0
IV	59,0
V	59,8
PROMEDIO	59,1
X=	$s_x^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$
X ² =	0,15

Nota: Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables.

En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.

X²= 0,15 dBA,

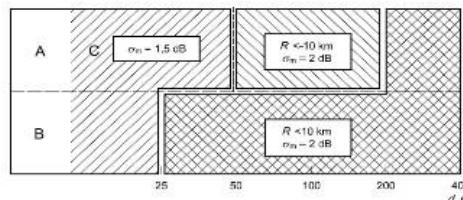
Y= 1,5 dBA.

Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

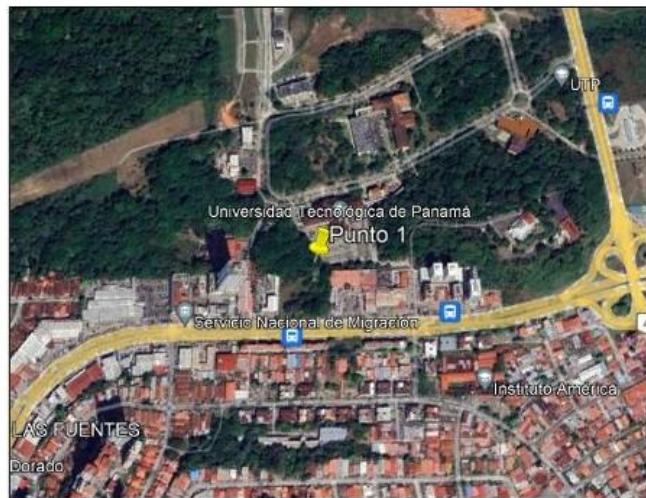
$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$$\sigma_T = 1,84 \text{ dBA}$$

$$\sigma_{ex} = 3,69 \text{ dBA (k=95\%)}$$



ANEXO 2: Localización del punto de medición



ANEXO 3: Certificados de calibración

ITS Technologies <small>FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0</small> <small>Calibration Certificate</small> <small>Certificado N°: 294-2024-105 V.0</small>			
Datos de Referencia			
Cliente:	EnvirLAB		
Usuario final del certificado:	EnvirLAB		
Instrumento:	Instrumento:		
Fabricante:	Manufactur:		
Modelo:	Model:		
No. Identificación:	ID number:		
Condiciones del instrumento:	Instrument Conditions:		
No. Serie:	Serial number:		
Patrón:	ver índice b); en Página 2.		
Standards:	See Section b); en Page 2.		
Incertidumbre:	ver índice d); en Página 3.		
Uncertainty:	See Section d); en Page 3.		
Condiciones ambientales de medición:	Initial	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):
Environmental conditions of measurement:	Final	21,00	70,5
		10,10,4	1000,3
Calibrado por: Richm R. Ríos R. <small>Lider Técnico en Calibración</small>			
Revisado / Aprobado por: Alvaro Medina <small>Méndez</small>			
<small>Dato 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).</small>			
<small>Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.</small>			
<small>Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en los que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso indebidamente de los objetos bajo observación o de este certificado.</small>			
<small>El certificado no es válido sin las firmas de autorización. ITS Technologies, S.A.</small>			
<small>Ubicación Chiva, Calle 8a Sur - Casa 145, estadio JCorp. Tel.: (507) 222-2750, 223-2500 Fax: (507) 224-4087 Apartado Postal 0943-01133 Rep. de Panamá E-mail: catacam@itsenes.com</small>			

ITS Technologies																																																																																																																			
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0																																																																																																																			
Calibration Certificate																																																																																																																			
a) Procedimiento o Método de Calibración:																																																																																																																			
<p>El método de calibración de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.</p> <p>Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los Instrumentos del PTC-16 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONÓMETRO).</p>																																																																																																																			
b) Patrones e Materiales de Referencias:																																																																																																																			
Instrumento	Número de Serie / Serial Number	Última Calibración / last calibration	Próxima Calibración / next calibration	Transmisión / Inventario																																																																																																															
Sonómetro	12100	2024-mar-27	2025-mar-27	UDINIST																																																																																																															
Calibrador Acústico B&K	K212106	2024-abr-03	2025-abr-02	B&K/FaZLA																																																																																																															
Calibrador Acústico Quest Cal	K2101000	2024-may-17	2025-may-17	TSI/F425-A																																																																																																															
Goniómetro de Funciones	42568	2024-jun-10	2025-jun-10	BRS/INIST																																																																																																															
Tensímetros	2-0217025ME-K7KA	2023-dic-11	2024-dic-10	CONMET/CHAC																																																																																																															
Higrómetros	242211019ME-K7KA	2023-nov-06	2024-nov-06	CONMET/CHAC																																																																																																															
Básculas	242210255ME-K7KA	2023-dic-13	2024-dic-12	CONMET/CHAC																																																																																																															
c) Resultados:																																																																																																																			
<p>Pruebas realizadas dentro la tolerancia son las siguientes:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Frecuencia</th> <th>Nominal</th> <th>Margen Inferior</th> <th>Margen Superior</th> <th>Resulado</th> <th>Entregado</th> <th>Error</th> <th>Incertidumbre Exp. (k=2)</th> <th>Unidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 Hz</td> <td>95,0</td> <td>85,3</td> <td>105,3</td> <td>96,8</td> <td>95,2</td> <td>0,2</td> <td>0,0%</td> <td>dB</td> </tr> <tr> <td>10 Hz</td> <td>100,0</td> <td>95,5</td> <td>105,5</td> <td>101,5</td> <td>100,1</td> <td>0,1</td> <td>0,1%</td> <td>dB</td> </tr> <tr> <td>20 Hz</td> <td>110,0</td> <td>105,5</td> <td>115,5</td> <td>110,7</td> <td>110,1</td> <td>0,1</td> <td>0,0%</td> <td>dB</td> </tr> <tr> <td>50 Hz</td> <td>114,0</td> <td>108,8</td> <td>119,2</td> <td>114,7</td> <td>114,0</td> <td>0,0</td> <td>0,0%</td> <td>dB</td> </tr> <tr> <td>100 Hz</td> <td>120,0</td> <td>112,5</td> <td>125,5</td> <td>119,3</td> <td>119,9</td> <td>0,6</td> <td>0,0%</td> <td>dB</td> </tr> </tbody> </table>								Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Resulado	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (k=2)	Unidad	5 Hz	95,0	85,3	105,3	96,8	95,2	0,2	0,0%	dB	10 Hz	100,0	95,5	105,5	101,5	100,1	0,1	0,1%	dB	20 Hz	110,0	105,5	115,5	110,7	110,1	0,1	0,0%	dB	50 Hz	114,0	108,8	119,2	114,7	114,0	0,0	0,0%	dB	100 Hz	120,0	112,5	125,5	119,3	119,9	0,6	0,0%	dB																																																						
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Resulado	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (k=2)	Unidad																																																																																																											
5 Hz	95,0	85,3	105,3	96,8	95,2	0,2	0,0%	dB																																																																																																											
10 Hz	100,0	95,5	105,5	101,5	100,1	0,1	0,1%	dB																																																																																																											
20 Hz	110,0	105,5	115,5	110,7	110,1	0,1	0,0%	dB																																																																																																											
50 Hz	114,0	108,8	119,2	114,7	114,0	0,0	0,0%	dB																																																																																																											
100 Hz	120,0	112,5	125,5	119,3	119,9	0,6	0,0%	dB																																																																																																											
<p>Pruebas realizadas usando la Frecuencia a una intervalidad menor de 100.0 dB</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Frecuencia</th> <th>Nominal</th> <th>Margen Inferior</th> <th>Margen Superior</th> <th>Resulado</th> <th>Entregado</th> <th>Error</th> <th>Incertidumbre Exp. (k=2)</th> <th>Unidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>125 Hz</td> <td>97,0</td> <td>91,3</td> <td>102,5</td> <td>97,8</td> <td>97,1</td> <td>-0,3</td> <td>0,0%</td> <td>dB</td> </tr> <tr> <td>250 Hz</td> <td>104,4</td> <td>99,4</td> <td>109,4</td> <td>106,0</td> <td>105,3</td> <td>-0,1</td> <td>0,0%</td> <td>dB</td> </tr> <tr> <td>500 Hz</td> <td>110,6</td> <td>102,8</td> <td>118,3</td> <td>111,6</td> <td>110,3</td> <td>0,0</td> <td>0,0%</td> <td>dB</td> </tr> <tr> <td>1 kHz</td> <td>116,0</td> <td>111,8</td> <td>121,2</td> <td>114,7</td> <td>115,0</td> <td>0,0</td> <td>0,0%</td> <td>dB</td> </tr> <tr> <td>2 kHz</td> <td>125,2</td> <td>114,2</td> <td>135,2</td> <td>115,3</td> <td>114,7</td> <td>-0,3</td> <td>0,0%</td> <td>dB</td> </tr> </tbody> </table>								Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Resulado	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (k=2)	Unidad	125 Hz	97,0	91,3	102,5	97,8	97,1	-0,3	0,0%	dB	250 Hz	104,4	99,4	109,4	106,0	105,3	-0,1	0,0%	dB	500 Hz	110,6	102,8	118,3	111,6	110,3	0,0	0,0%	dB	1 kHz	116,0	111,8	121,2	114,7	115,0	0,0	0,0%	dB	2 kHz	125,2	114,2	135,2	115,3	114,7	-0,3	0,0%	dB																																																						
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Resulado	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (k=2)	Unidad																																																																																																											
125 Hz	97,0	91,3	102,5	97,8	97,1	-0,3	0,0%	dB																																																																																																											
250 Hz	104,4	99,4	109,4	106,0	105,3	-0,1	0,0%	dB																																																																																																											
500 Hz	110,6	102,8	118,3	111,6	110,3	0,0	0,0%	dB																																																																																																											
1 kHz	116,0	111,8	121,2	114,7	115,0	0,0	0,0%	dB																																																																																																											
2 kHz	125,2	114,2	135,2	115,3	114,7	-0,3	0,0%	dB																																																																																																											
<p>Pruebas realizadas para estable de banda</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Frecuencia</th> <th>Nominal</th> <th>Margen Inferior</th> <th>Margen Superior</th> <th>Resulado</th> <th>Entregado</th> <th>Error</th> <th>Incertidumbre Exp. (k=2)</th> <th>Unidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10 Hz</td> <td>114,0</td> <td>113,0</td> <td>114,2</td> <td>114,1</td> <td>114,1</td> <td>0,0</td> <td>0,0%</td> <td>dB</td> </tr> <tr> <td>20.544 Hz</td> <td>114,0</td> <td>113,0</td> <td>114,2</td> <td>114,2</td> <td>114,1</td> <td>0,1</td> <td>0,0%</td> <td>dB</td> </tr> <tr> <td>63 Hz</td> <td>114,0</td> <td>113,0</td> <td>114,2</td> <td>114,2</td> <td>114,1</td> <td>0,1</td> <td>0,0%</td> <td>dB</td> </tr> <tr> <td>125 Hz</td> <td>114,0</td> <td>113,0</td> <td>114,2</td> <td>114,2</td> <td>114,1</td> <td>0,1</td> <td>0,0%</td> <td>dB</td> </tr> <tr> <td>250 Hz</td> <td>114,0</td> <td>113,0</td> <td>114,2</td> <td>114,2</td> <td>114,1</td> <td>0,1</td> <td>0,0%</td> <td>dB</td> </tr> <tr> <td>500 Hz</td> <td>114,0</td> <td>113,0</td> <td>114,2</td> <td>114,1</td> <td>114,0</td> <td>0,0</td> <td>0,0%</td> <td>dB</td> </tr> <tr> <td>1 kHz</td> <td>114,0</td> <td>113,0</td> <td>114,2</td> <td>114,1</td> <td>114,0</td> <td>0,0</td> <td>0,0%</td> <td>dB</td> </tr> <tr> <td>2 kHz</td> <td>114,0</td> <td>113,0</td> <td>114,2</td> <td>113,7</td> <td>114,0</td> <td>0,0</td> <td>0,0%</td> <td>dB</td> </tr> <tr> <td>4 kHz</td> <td>114,0</td> <td>113,0</td> <td>114,2</td> <td>113,7</td> <td>113,9</td> <td>-0,1</td> <td>0,0%</td> <td>dB</td> </tr> <tr> <td>8 kHz</td> <td>114,0</td> <td>113,0</td> <td>114,2</td> <td>113,5</td> <td>113,0</td> <td>-0,1</td> <td>0,0%</td> <td>dB</td> </tr> <tr> <td>16 kHz</td> <td>114,0</td> <td>113,0</td> <td>114,2</td> <td>112,6</td> <td>113,8</td> <td>-0,2</td> <td>0,0%</td> <td>dB</td> </tr> </tbody> </table>								Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Resulado	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (k=2)	Unidad	10 Hz	114,0	113,0	114,2	114,1	114,1	0,0	0,0%	dB	20.544 Hz	114,0	113,0	114,2	114,2	114,1	0,1	0,0%	dB	63 Hz	114,0	113,0	114,2	114,2	114,1	0,1	0,0%	dB	125 Hz	114,0	113,0	114,2	114,2	114,1	0,1	0,0%	dB	250 Hz	114,0	113,0	114,2	114,2	114,1	0,1	0,0%	dB	500 Hz	114,0	113,0	114,2	114,1	114,0	0,0	0,0%	dB	1 kHz	114,0	113,0	114,2	114,1	114,0	0,0	0,0%	dB	2 kHz	114,0	113,0	114,2	113,7	114,0	0,0	0,0%	dB	4 kHz	114,0	113,0	114,2	113,7	113,9	-0,1	0,0%	dB	8 kHz	114,0	113,0	114,2	113,5	113,0	-0,1	0,0%	dB	16 kHz	114,0	113,0	114,2	112,6	113,8	-0,2	0,0%	dB
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Resulado	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (k=2)	Unidad																																																																																																											
10 Hz	114,0	113,0	114,2	114,1	114,1	0,0	0,0%	dB																																																																																																											
20.544 Hz	114,0	113,0	114,2	114,2	114,1	0,1	0,0%	dB																																																																																																											
63 Hz	114,0	113,0	114,2	114,2	114,1	0,1	0,0%	dB																																																																																																											
125 Hz	114,0	113,0	114,2	114,2	114,1	0,1	0,0%	dB																																																																																																											
250 Hz	114,0	113,0	114,2	114,2	114,1	0,1	0,0%	dB																																																																																																											
500 Hz	114,0	113,0	114,2	114,1	114,0	0,0	0,0%	dB																																																																																																											
1 kHz	114,0	113,0	114,2	114,1	114,0	0,0	0,0%	dB																																																																																																											
2 kHz	114,0	113,0	114,2	113,7	114,0	0,0	0,0%	dB																																																																																																											
4 kHz	114,0	113,0	114,2	113,7	113,9	-0,1	0,0%	dB																																																																																																											
8 kHz	114,0	113,0	114,2	113,5	113,0	-0,1	0,0%	dB																																																																																																											
16 kHz	114,0	113,0	114,2	112,6	113,8	-0,2	0,0%	dB																																																																																																											
2024-02-02-105-V0																																																																																																																			

ITS Technologies						
FSC-01 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0						
Calibración Certificada						
Medidas realizadas para frecuencia de lectura de fondo						
Frecuencia	Número	Margen Inferior	Margen Superior	Resultado	Error	Incertidumbre
123.00	114.0	111.8	115.2	114.7	0.2	0.06
26.00	114.0	111.8	115.2	114.5	0.2	0.06
20.00	114.0	111.8	115.2	114.2	0.2	0.06
25.00	114.0	111.8	115.2	114.3	0.2	0.06
31.50	114.0	111.8	115.2	114.2	0.2	0.06
49.00	114.0	111.8	115.2	114.5	0.2	0.06
50.00	114.0	111.8	115.2	114.2	0.2	0.06
63.00	114.0	111.8	115.2	114.3	0.2	0.06
68.00	114.0	111.8	115.2	114.2	0.2	0.06
130.00	114.0	111.8	115.2	114.2	0.2	0.06
125.00	114.0	111.8	115.2	114.2	0.2	0.06
160.00	114.0	111.8	115.2	114.2	0.2	0.06
200.00	114.0	111.8	115.2	114.2	0.2	0.06
250.00	114.0	111.8	115.2	114.2	0.2	0.06
265.00	114.0	111.8	115.2	114.3	0.2	0.06
400.00	114.0	111.8	115.2	114.2	0.2	0.06
500.00	114.0	111.8	115.2	114.1	0.1	0.06
630.00	114.0	111.8	115.2	114.1	0.1	0.06
680.00	114.0	111.8	115.2	114.0	0.0	0.06
1300.00	114.0	111.8	115.2	114.0	0.0	0.06
1340.00	114.0	111.8	115.2	114.0	0.0	0.06
1.25 MHz	114.0	111.8	115.2	114.0	0.0	0.06
1.4 MHz	114.0	111.8	115.2	114.0	0.0	0.06
2 MHz	114.0	111.8	115.2	114.7	-0.1	0.06
2.5 MHz	114.0	111.8	115.2	114.8	-0.1	0.06
3.25 MHz	114.0	111.8	115.2	114.4	-0.1	0.06
4 kHz	114.0	111.8	115.2	114.7	-0.1	0.06
5 kHz	114.0	111.8	115.2	114.5	-0.1	0.06
6.3 kHz	114.0	111.8	115.2	114.8	-0.2	0.06
8 kHz	114.0	111.8	115.2	114.3	-0.2	0.06
20 kHz	114.0	111.8	115.2	114.8	-0.2	0.06
22.5 kHz	114.0	111.8	115.2	114.5	-0.2	0.06
36 kHz	114.0	111.8	115.2	114.8	-0.2	0.06
48 kHz	114.0	111.8	115.2	114.8	-0.2	0.06

4) Incertidumbre:
La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidas de ruidos (sonómetro) se realiza con base en los instrumentos presentados en la Guía para la instalación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre medida se obtiene 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 la incertidumbre de la medida medida no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado.

264 2024-185 V3



ITS Technologies <small>FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.P</small> <small>Calibration Certificate</small>	
a) Observaciones:	
<p>Este certificado establece los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.</p> <p>Este certificado es válido con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.</p> <p>Se realiza acuerdo del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su Manual de Usuaria.</p>	
b) Condiciones del instrumento:	
N/A	
c) Referencias:	
<p>Los equipos de medición incluyen termómetros en cumplimiento con la norma IEC 61572-1 (clase 1 o 2), en cumplimiento con la norma IEC 61260 (para fibras de estearina de fondo y fracciones de aceite).</p>	
FIN DEL CERTIFICADO	
2024-09-24-185-V3	

ITS Technologies FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0 <small>Calibration Certificate</small> <small>Certificado No. 294-2024-137 v.0</small>			
Datos de Referencia			
Cliente:	EnvirLAB		
Customer:			
Usuario final del certificado:	EnvirLAB	Dirección:	Urbanización Chana, local 146 est. J.D. Panamá
Certificado a ensayar:	Address:		
Datos del Equipo Calibrado			
Instrumento:	Calibrador Ajustable.	Lugar de calibración:	CALTECH
Instrument:	Calibrator Adjustable.	Calibration place:	
Fabricante:	Lorain Davis	Fecha de recepción:	2024-jun-20
Manufacturer:		Receipt date:	
Modelo:	GAL200	Fecha de calibración:	2024-jul-04
Model:		Calibration date:	
No. Identificación:	IDPA 183	Vigencia:	* 2025-jul-04
ID number:		Valid Thru:	
Condiciones del instrumento:	ver inciso f) en Página 3. Instrument Conditions	Resultados:	ver inciso ej) en Página 2. Results
Instrument Conditions:	See Section f); in Page 3.	See Section ej); in Page 2.	
No. Serie:	IR145	Fecha de emisión del certificado:	2024-jul-04
Serial number:		Preparación date of the certificate:	
Patrón:	ver inciso h) en Página 2. Standards	Procedimiento/método utilizado:	Ver inciso aj) en Página 2. Procedure/method used
Standards:	See Section h); in Page 2.	See Section aj); in Page 2.	
Incertidumbre:	ver inciso d); en Página 3. Uncertainty	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Environmental conditions of measurement:	See Section d); in Page 3.	Initial	20.16
		Final	20.15
			82.3
			1010.5
			86.7
			1010.5
Condiciones ambientales de medición:			
Environmental conditions of measurement:			
<i>Calibrado por: Raúl R. Rico R.</i> <small>Lider Técnico de Calibración</small>			
<i>Revisado / Aprobado por: Alvaro Medrano</i> <small>Métdodo</small>			
<small>Dicho certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internaciona de Unidades (SI).</small> <small>Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.</small> <small>Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en los que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los proyectos que puedan derivarse del uso indebidamente de estos datos observados en el objeto bajo observación o de este certificado.</small> <small>El certificado no es válido sin las firmas de autorización (ITS Technologies, S.A.)</small>			
<small>Urbanización Chana, Colonia Sur - Chana 146, Edif 1000, Zona 13 Tel.: (507) 222-2200, 223-1000 Fax: (507) 224-8097 Acreditada por CNA-LE-019 E-mail: sistemasenvirlab@envirlab.com</small>			

ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibración Certificado

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los transductores de Ruido, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrón de Referencia Certificado.

Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los términos del FIC-03 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUÍDO (PISTÓFONO CALIBRADOR) V.8.

b) Países o Materiales de Referencia:

Instrumento / Subinstrumento	Número de Serie / Serial Number	Última Calibración / Last Calibration	Próxima Calibración / Next Calibration	Trasabilidad / Traceability
Microfono digital Fluke	325504	2024-mar-08	2023-mar-08	CENMET
Sonímetro Parte	10100	2024-mar-27	2025-mar-27	LDV/NIST
Calibrator Acústico BAX	3512568	2024-abr-03	2025-abr-03	HBM/OML
Tensiómetro	CONAMET/ONAC	2023-dic-11	2024-dic-10	CONAMET/ONAC
Higrometro	CONAMET/ONAC	2023-abr-06	2024-abr-06	CONAMET/ONAC
Básculametro	CONAMET/ONAC	2023-dic-12	2024-dic-12	CONAMET/ONAC

c) Pruebas:

Resumen de VMC							
Frecuencia / Freq.	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Precisión	Entregado	Desv.	Incertidumbre Exp. (k=1, k=2)
1 kHz	300.0	0.98	1.01	A/A			Unidad V
Prueba Adicional							
Incisora	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Rectificado	Entregado	Desv.	Incertidumbre Exp. (k=1, k=2)
1 kHz	41	40.5	41.5	41.0	41.0	0.0	0.14%
1 kHz	134	133.5	134.5	133.5	134.4	0.0	0.13%

Prueba de Precisión							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Precisión	Entregado	Desv.	Incertidumbre Exp. (k=1, k=2)
250 Hz	250	235	275	240.0	250.0	0.0	0.0%
5 kHz	5000	5075	5025	5000.0	5000.0	0.0	0.0%

d) Incertidumbres:

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

La incertidumbre expandida se obtiene 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 establecimiento largo plazo, densidad y transporte del instrumento calibrado.

2024-2024-157 v.0

ITS Technologies <small>FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN n.º</small> <small>Calibration Certificate</small>	
c) Observaciones:	
<p>Este certificado soporta los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.</p> <p>Este certificado cuenta con una Vigencia de cobertura a solicitud del cliente.</p> <p>Se recomienda dejar el equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.</p>	
d) Condiciones del instrumento:	
N/A.	
g) Referencias:	
<p>Los equipos de verificación de equipos de medida de nudo incluyen en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 ó 2), IEC 61200 y la norma IEC 61532 (clase 1 y 2).</p>	
FIN DEL CERTIFICADO	
254-2024-131 v.0	

ANEXO 4: Fotografía de las mediciones

-- FIN DEL DOCUMENTO --

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

14.7 Arqueología

**Evaluación de los recursos arqueológicos
EsIA Almacenamiento de químicos para uso académico
Corregimiento de Ancón, Distrito y Provincia de Panamá**



Arqueólogo Alvaro M. Brizuela Casimir
Registro 04-09 DNPH

1- Resumen ejecutivo

A continuación, se presenta la línea base arqueológica llevada a cabo en un pequeño polígono de aproximadamente 256.39m² ubicado en el Campus Víctor Levi Lasso de la UTP, en donde se ha contemplado construir un edificio de almacenamiento con fines académicos y cuyo promotor es la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP).

Los vestigios y restos arqueológicos son recursos no renovables y embisten un carácter de fragilidad y unicidad muy particulares; ellos hacen parte del acervo patrimonial de la Nación. A través del análisis de los objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado, ya que ambos (objetos rotos o enteros y su ubicación original) permiten al arqueólogo obtener elementos de sustentación para caracterizar tanto los hallazgos realizados, como, por extensión, parte de las actividades o acontecimientos que se suscitaron en ese asentamiento humano en épocas pasadas. Cabe acotar que la destrucción de estos vestigios conlleva una sanción contemplada en el Código Penal de la República de Panamá.

Objetivos

- Identificar el potencial arqueológico en el polígono de proyecto.
- Plantear las recomendaciones pertinentes encaminadas a evitar o mitigar afectaciones en los recursos arqueológicos.

Resultados

En el polígono de proyecto se llevó a cabo una prospección arqueológica que dio con el hallazgo de dos tiestos del periodo precolombino, uno a nivel superficial y otro en uno de los sondos realizados, a pesar de la “baja densidad”, y reconociendo el potencial arqueológico del sector, se recomienda incorporar un arqueólogo para que lleve a cabo las tareas que se recomiendan más adelante en el inciso correspondiente.

2- Antecedentes arqueológicos

El polígono de proyecto se encuentra dentro de la denominada Región Oriental, o como se le conoce más recientemente, Gran Darién. Esta región se extiende aproximadamente desde Chame hasta el Departamento del Chocó en Colombia y abarca ambas costas del Istmo.

En resumen, podemos mencionar que en esta región cultural se han dado hallazgos de cultura material que testimonian la ocupación humana desde el periodo paleo indio (puntas de lanza en forma de cola de pez y algunas semejantes a las Clovis; a estos hallazgos puede asignárseles una antigüedad aproximada de 10,000 años antes de Cristo), hasta la llegada de los españoles.

Durante el devenir histórico de las sociedades en la región, los grupos humanos pasaron de ser nómadas (cazadores, recolectores) a sedentarios estableciéndose desde cuevas o abrigos rocosos, hasta poblados dispersos hasta conformar aldeas pequeñas o relativamente grandes.

La mayoría de los yacimientos reportados en esta área cultural corresponden a la etapa aldeana, cuyo sistema de organización social estaba conformado en cacicazgos, sistema de organización socio-política que se desarrolla con posterioridad al 500 d.C. y que se encontraba vigente al momento de contacto con los españoles (Fitzgerald 1998:6). Una característica de estas comunidades aldeanas era su sistema económico que podía estar fundamentado en la agricultura, la obtención de recursos marinos (peces y moluscos); o la manufactura y distribución de utensilios. Se han observado rasgos que reflejan un complejo sistema social y una economía que trasciende las necesidades de la autosuficiencia, es decir que se dedicaba al comercio o intercambio de bienes.

Ahora bien, en cuanto al entorno inmediato donde se ubica el polígono de proyecto hemos de acotar lo siguiente:

En predios de la universidad en el año de 1993 Fitzgerald realiza un proyecto arqueológico de documentación por medio del cual identifica restos arqueológicos que testimonian el uso del espacio en diferentes momentos desde la época precolombina hasta el periodo republicano; esto no significa que hubo gente viviendo permanentemente en el lugar durante todos esos años.

La ocupación más antigua corresponde al asentamiento prehispánico de un grupo agrícola que él estimó ocurrió entre el 500 y 1000 d. C. Al que le siguen evidencias de ocupación en un periodo que denomina colonial - gran colombiano (novogranadino), momento en el que posiblemente se construyó el reservorio de agua y otras estructuras como parte de una posible hacienda. Digamos que en este momento en el territorio se estaban llevando a cabo actividades agropecuarias. Finalmente, ocurre otra ocupación más reciente por parte de precaristas

En cuanto a los artefactos señala que la distribución de los del periodo precolombino es más amplia en el área de Proyecto y testimonian la Posible existencia de una comunidad agrícola que llegó a albergar una cantidad de población mayor de la que pudo tener ese mismo espacio en momentos posteriores. Indica que a mediados del siglo XIX los ocupantes construyeron

varias estructuras con cubierta de teja orientada de este a oeste colindando con el reservorio de agua (aljibe o cisterna), por último, hemos de mencionar que también reporta restos de maquinarias modernas (ver Fitzgerald 1993:2-3).

3- Método y técnicas aplicados

- a) Revisión documental.
- b) Trabajo de campo: se llevó a cabo una prospección superficial en la totalidad del área a desarrollar; se eligieron algunos puntos para realizar una prospección subsuperficial a través de sondeos con una pala. Se tomaron fotografías con una cámara digital, la ubicación de los sondeos y hallazgos se obtuvo con un GPS portátil.
- c) Procesamiento de datos.

4- Descripción de los resultados

Se recorrió el polígono de proyecto por completo. El lugar está conformado por una superficie ligeramente inclinada cubierta por césped y con algunos árboles en el perímetro. Si bien es cierto que en el entorno hay obra construida (estacionamiento, edificios, drenajes), han ocasionado cierto nivel de impacto previo, en superficie colectamos un fragmento cerámico y en uno de los sondeos, a escaso 10cm de profundidad, hallamos un borde, ambos del periodo precolombino.

5- Listado de yacimientos y caracterización

El hallazgo realizado, así sea en baja densidad, debe estar intimamente ligado al componente precolombino reportado por Fitzgerald en 1993 ubicado a escasos 200m en línea recta, es decir debe ser parte de la aldea agrícola cuyo patrón de asentamiento debió ser disperso y del que debe haber, como en este caso, otros puntos adicionales por identificar entre las áreas verdes sin modificación antrópica contemporánea.

6- Evaluación y cuantificación del impacto del proyecto sobre el recurso arqueológico

Entendemos que hay cierto grado de afectación previa al sustrato que contiene el componente cultural, sin embargo, la realización del proyecto podría ocasionar otro adicional, aunque no se trate de contextos arqueológicos ni complejos ni en estado pristino.

7- Recomendaciones

Que el promotor de proyecto contrate a un arqueólogo profesional para que haga una excavación extensiva en la primera capa (de aproximadamente 15cm de profundidad) y un monitoreo de los movimientos de tierra en las áreas de cimentación y piso interior de la infraestructura a edificar, así como el correspondiente análisis de materiales. También una inducción al personal relacionado con los movimientos de tierra.

8- Bibliografía

Biese, Leo P.

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

Bird, Junius y Richard Cooke

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

Brizuela Casimir, Alvaro M.

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

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

Brizuela Casimir, Alvaro M. y Gloria Biffano

2005 Proyecto Arqueológico Villas del Golf II. Informe preliminar. Presentado a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del INAC. Panamá. Sin publicar.

Casimir de Brizuela, Gladys

1972 Síntesis de arqueología de Panamá. Editorial Universitaria. Universidad de Panamá.

2004 El territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI. Universidad de Panamá (IDEN) y Universidad Veracruzana. Panamá

Cooke, Richard

1976 Panamá: Región Central. En Vínculos 2. Revista de Antropología del Museo Nacional de Costa Rica. San José.

Cooke, Richard y Luis Alberto Sánchez

2004 Panamá prehispánico, en Historia General de Panamá, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I, pp. 3-46. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

Fernández de Oviedo, Gonzalo.

1996 Sumario de la natural historia de las Indias. Biblioteca Americana. Fondo de Cultura Económica. México. Segunda reimpresión.

Fitzgerald B., Carlos M.

1993 El sitio arqueológico del Aljibe UTP: arqueología de rescate en las Áreas Revertidas de la Ciudad de Panamá. Inédito remitido a la UTP.

1998 Cacicazgos precolombinos. Perspectiva del área intermedia. En Antropología panameña. Pueblos y culturas. Editado por Aníbal Pastor. Universidad de Panamá- Editorial Universitaria- AECI- IPCH.

Linné, Sigvald

1929 Darien in the past. The archaeology of eastern Panama and north-western Colombia.
Göteborgs Kungl. Vetenkaps- och Vitterhets-Samhälles Handligar. Femte Följden. Ser. A.
Band 1. No. 3. Suecia.

Romoli, Kathleen.

1987 Los de la lengua de Cueva: los grupos indígenas del istmo oriental en la época de la
conquista española. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano
de Cultura.

Leyes, Decretos y Resoluciones

Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos
reformatarios de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993
y 2 de 1994.

Instituto Nacional de Cultura Ley N° 14 de 1982 –mayo 5- 1990 Dirección nacional del
Patrimonio Histórico. Impresora de la nación INAC. Panamá.

Ley 58 de 2003 –agosto 7- Que modifica Artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia,
conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras
disposiciones.

Resolución N° AG-0363-2005 –julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del
patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

Ley 14 de 2007 Que adopta el Código Penal. Capítulo VII Delitos contra el patrimonio
histórico de la Nación. Artículos 225 a 228.

Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por la cual se definen los términos de
referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean
producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones
arqueológicas.

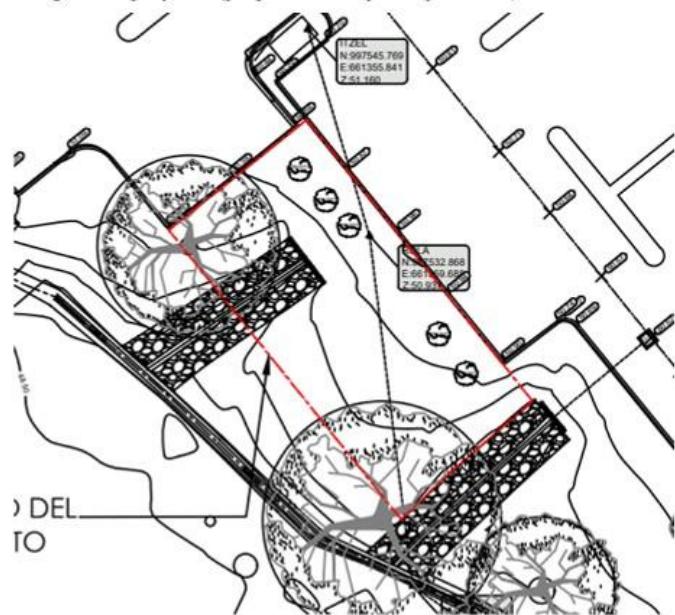
Ley 175 General de Cultura de 3 noviembre 2020

9- Anexo gráfico

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



Polígono de proyecto (proporcionado pro el promotor)



Ubicación de los sondeos realizados durante la prospección (hecho con Google Earth)



Coordenadas de los sondeos. Datum consignado

WGS84	
17 P	661354 997538
17 P	661364 997537
17 P	661359 997538
17 P	661363 997534
17 P	661356 997529
17 P	661358 997530
S+1	17 P 661352 997542
Tiesto	17 P 661357 997528

Fotografías

Vistas generales



Proceso de sondeos



Detalle de sondeos



Material cerámico

Hallado *in situ*



Del S+1



14.8 Encuestas

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROYECTO: ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO
PROMOTOR: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
Ubicación: Campus Víctor Levi Sasso, Corregimiento Ancón, Distrito y Provincia de Panamá

Nombre del encuestado	<i>Gabriel</i>		
Sexo	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	
Edad	Menor de 20 años <input checked="" type="checkbox"/>	Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/>	entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/>
Nivel de Educación	Primaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>	
Actividad que realiza	Estudia en la zona <input type="checkbox"/>	Trabaja en la zona <input type="checkbox"/>	
Tiempo en la zona	Menos de 3 años <input checked="" type="checkbox"/>	Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/>	Más de 10 años <input type="checkbox"/>
Conocía del proyecto	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	
Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad.	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	No sabe <input checked="" type="checkbox"/>
Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto.	<i>dipendencia no afecta horarios o clases</i>		
Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto.	<i>—</i>		
Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad	Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>	Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? <i>—</i>	
¿Alguna recomendación al promotor del proyecto?	<i>—</i>		
Nombre del encuestador	EDGARDO HERNANDEZ		
Fecha	17-12-2024		

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROYECTO: ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO
PROMOTOR: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
Ubicación: Campus Víctor Levi Sasso, Corregimiento Ancón, Distrito y Provincia de Panamá

Nombre del encuestado	<i>José Alvarado</i>		
Sexo	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	
Edad	Menor de 20 años <input type="checkbox"/>	Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/>	entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/>
Nivel de Educación	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>
Actividad que realiza	Estudia en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/>		
Tiempo en la zona	Menos de 3 años <input type="checkbox"/>	Entre 5 y 10 años <input checked="" type="checkbox"/>	Más de 10 años <input type="checkbox"/>
Conocía del proyecto	Sí <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	
Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad.	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	No sabe <input checked="" type="checkbox"/>
Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto.	<i>depende de la utilidad</i>		
Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto.	<i>—</i>		
Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad	Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>	Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? <i>—</i>	
¿Alguna recomendación al promotor del proyecto?	<i>—</i>		
Nombre del encuestador	EDGARDO HERNANDEZ		
Fecha	17-12-2024		

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROYECTO: ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO
PROMOTOR: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
Ubicación: Campus Víctor Levi Sasso, Corregimiento Ancón, Distrito y Provincia de Panamá

Nombre del encuestado	<i>Sandino Castillo</i>		
Sexo	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	
Edad	Menor de 20 años <input type="checkbox"/>	Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/>	entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/>
Nivel de Educación	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>
Actividad que realiza	Estudia en la zona <input type="checkbox"/>	Trabaja en la zona <input type="checkbox"/>	
Tiempo en la zona	Menos de 3 años <input type="checkbox"/>	Entre 5 y 10 años <input checked="" type="checkbox"/>	Más de 10 años <input type="checkbox"/>
Conocía del proyecto	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad.	Positivo <input checked="" type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>
Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto.	<i>Es necesario en el campus</i>		
Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto.	<i>—</i>		
Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad	Ruido <input type="checkbox"/>	Humos <input type="checkbox"/>	
	Olores <input type="checkbox"/>	Aguas residuales <input type="checkbox"/>	
	Deforestación <input type="checkbox"/>	Basura en la zona <input type="checkbox"/>	
	Inundaciones <input type="checkbox"/>		
	Otro <input type="checkbox"/>	Cuál? <i>—</i>	
¿Alguna recomendación al promotor del proyecto?	<i>que contemplen bien las medidas de seguridad</i>		
Nombre del encuestador	EDGARDO HERNANDEZ		
Fecha	17-12-2024		

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROYECTO: ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO
PROMOTOR: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
Ubicación: Campus Víctor Levi Sasso, Corregimiento Ancón, Distrito y Provincia de Panamá

Nombre del encuestado	Mario
Sexo	Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/>
Edad	Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/>
Nivel de Educación	Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/>
Actividad que realiza	Estudia en la zona <input type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/>
Tiempo en la zona	Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/>
Conocía del proyecto	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad.	Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/>
Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto.	<i>El lugar es estratégico para realizarlo</i>
Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto.	<i>—</i>
Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad	Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? <i>—</i>
¿Alguna recomendación al promotor del proyecto?	<i>—</i>
Nombre del encuestador	EDGARDO HERNANDEZ
Fecha	17-12-2024

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROYECTO: ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO
PROMOTOR: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
Ubicación: Campus Víctor Levi Sasso, Corregimiento Ancón, Distrito y Provincia de Panamá

Nombre del encuestado	<i>Juan Carlos Barria</i>		
Sexo	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	
Edad	Menor de 20 años <input type="checkbox"/>	Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/>	entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/>
Nivel de Educación	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>
Actividad que realiza	Estudia en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/>		
Tiempo en la zona	Menos de 3 años <input type="checkbox"/>	Entre 5 y 10 años <input checked="" type="checkbox"/>	Más de 10 años <input type="checkbox"/>
Conocía del proyecto	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>		
Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad.	Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/>		
Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto.	<i>Es benéfico porque no se manejaría un los laboratorios</i>		
Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto.	<i>—</i>		
Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad	Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>	Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? <i>—</i>	
¿Alguna recomendación al promotor del proyecto?	<i>—</i>		
Nombre del encuestador	EDGARDO HERNANDEZ		
Fecha	17-12-2024		

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROYECTO: ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO
PROMOTOR: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
Ubicación: Campus Víctor Levi Sasso, Corregimiento Ancón, Distrito y Provincia de Panamá

Nombre del encuestado	<i>Gabriel Castillo</i>		
Sexo	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	
Edad	Menor de 20 años <input type="checkbox"/>	Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/>	entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/>
Nivel de Educación	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>
Actividad que realiza	Estudia en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/>		
Tiempo en la zona	Menos de 3 años <input type="checkbox"/>	Entre 5 y 10 años <input checked="" type="checkbox"/>	Más de 10 años <input type="checkbox"/>
Conocía del proyecto	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>		
Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad.	Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/>		
Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto.	<i>—</i>		
Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto.	<i>—</i>		
Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad	Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>	Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? <i>—</i>	
¿Alguna recomendación al promotor del proyecto?	<i>no colocarlo tan cerca de los estacionamientos</i>		
Nombre del encuestador	EDGARDO HERNANDEZ		
Fecha	17-12-2024		

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROYECTO: ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO
PROMOTOR: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
Ubicación: Campus Víctor Levi Sasso, Corregimiento Ancón, Distrito y Provincia de Panamá

Nombre del encuestado	<i>Jenelyn Tuñan</i>	
Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>
Edad	Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/>	
Nivel de Educación	Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>	
Actividad que realiza	Estudia en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/>	
Tiempo en la zona	Menos de 3 años <input checked="" type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input type="checkbox"/>	
Conocía del proyecto	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	
Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad.	Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/>	
Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto.	<i>seimás concientes con el medio ambiente</i>	
Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto.	<i>El tema de fumado y que se cierre la vía</i>	
Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad	Ruido <input checked="" type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál?	
¿Alguna recomendación al promotor del proyecto?	<i>_____</i>	
Nombre del encuestador	EDGARDO HERNANDEZ	
Fecha	17-12-2024	

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROYECTO: ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO
PROMOTOR: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
Ubicación: Campus Víctor Levi Sasso, Corregimiento Ancón, Distrito y Provincia de Panamá

Nombre del encuestado	<i>Maria Martinez</i>	
Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>
Edad	Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/>	
Nivel de Educación	Primaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>
Actividad que realiza	Estudia en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/>	
Tiempo en la zona	Menos de 3 años <input checked="" type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input type="checkbox"/>	
Conocía del proyecto	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	
Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad.	Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/>	
Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto.	<i>más espacio, seguridad y más recursos</i>	
Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto.	<i>en el costano se aron elevado</i>	
Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad	Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? <input type="checkbox"/>	
¿Alguna recomendación al promotor del proyecto?	<i>—</i>	
Nombre del encuestador	EDGARDO HERNANDEZ	
Fecha	17-12-2024	

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROYECTO: ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO
PROMOTOR: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
Ubicación: Campus Víctor Levi Sasso, Corregimiento Ancón, Distrito y Provincia de Panamá

Nombre del encuestado	Sofia		
Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>	
Edad	Menor de 20 años <input type="checkbox"/>	Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/>	entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/>
Nivel de Educación	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>
Actividad que realiza	Estudia en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/>		
Tiempo en la zona	Menos de 3 años <input checked="" type="checkbox"/>	Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/>	Más de 10 años <input type="checkbox"/>
Conocía del proyecto	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	
Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad.	Positivo <input checked="" type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>
Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto.	más seguridad		
Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto.	aumento de ruido en la construcción		
Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad	Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>	Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? <input type="checkbox"/>	
¿Alguna recomendación al promotor del proyecto?			
Nombre del encuestador	EDGARDO HERNANDEZ		
Fecha	17-12-2024		

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROYECTO: ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO
PROMOTOR: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
Ubicación: Campus Víctor Levi Sasso, Corregimiento Ancón, Distrito y Provincia de Panamá

Nombre del encuestado	<i>Maileom Campines</i>	
Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>
Edad	Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/>	
Nivel de Educación	Primaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>
Actividad que realiza	Estudia en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/>	
Tiempo en la zona	Menos de 3 años <input checked="" type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input type="checkbox"/>	
Conocía del proyecto	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	
Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad.	Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/>	
Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto.	<i>Mantenimiento químicos (ygas) y las instalaciones</i>	
Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto.	<i>—</i>	
Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad	Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>	Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? <i>—</i>
¿Alguna recomendación al promotor del proyecto?	<i>Mantener informes periódicos sobre que y quien entra y sale</i>	
Nombre del encuestador	EDGARDO HERNANDEZ	
Fecha	17-12-2024	

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROYECTO: ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO
PROMOTOR: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
Ubicación: Campus Víctor Levi Sasso, Corregimiento Ancón, Distrito y Provincia de Panamá

Nombre del encuestado	<i>Anonimo</i>		
Sexo	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	
Edad	Menor de 20 años <input checked="" type="checkbox"/>	Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/>	entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/>
Nivel de Educación	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>
Actividad que realiza	Estudia en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/>		
Tiempo en la zona	Menos de 3 años <input checked="" type="checkbox"/>	Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/>	Más de 10 años <input type="checkbox"/>
Conocía del proyecto	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>		
Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad.	Positivo <input checked="" type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>
Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto.	<i>-</i>		
Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto.	<i>-</i>		
Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad	Ruido <input checked="" type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>	Humos <input checked="" type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? <i>-</i>	
¿Alguna recomendación al promotor del proyecto?	<i>-</i>		
Nombre del encuestador	EDGARDO HERNANDEZ		
Fecha	17-12-2024		

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROYECTO: ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO
PROMOTOR: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
Ubicación: Campus Víctor Levi Sasso, Corregimiento Ancón, Distrito y Provincia de Panamá

Nombre del encuestado	<i>Cesar</i>		
Sexo	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	
Edad	Menor de 20 años <input checked="" type="checkbox"/>	Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/>	entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/>
Nivel de Educación	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>
Actividad que realiza	Estudia en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/>		
Tiempo en la zona	Menos de 3 años <input checked="" type="checkbox"/>	Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/>	Más de 10 años <input type="checkbox"/>
Conocía del proyecto	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>		
Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad.	Positivo <input checked="" type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>
Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto.	<i>ya no restará dentro de las instalaciones con los estudios</i>		
Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto.	<i>—</i>		
Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad	Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>	Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> <i>—</i>	Cuál? <input type="checkbox"/>
¿Alguna recomendación al promotor del proyecto?	<i>—</i>		
Nombre del encuestador	EDGARDO HERNANDEZ		
Fecha	17-12-2024		

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROYECTO: ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO
PROMOTOR: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
Ubicación: Campus Víctor Levi Sasso, Corregimiento Ancón, Distrito y Provincia de Panamá

Nombre del encuestado	<i>Juan Serpa</i>		
Sexo	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	
Edad	Menor de 20 años <input checked="" type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/>		
Nivel de Educación	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>
Actividad que realiza	Estudia en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/>		
Tiempo en la zona	Menos de 3 años <input checked="" type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input type="checkbox"/>		
Conocía del proyecto	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>		
Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad.	Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/>		
Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto.	<i>Ayudaría a los estudiantes</i>		
Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto.	<i>—</i>		
Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad	Ruido <input type="checkbox"/>	Humos <input type="checkbox"/>	
	Olores <input type="checkbox"/>	Aguas residuales <input type="checkbox"/>	
	Deforestación <input type="checkbox"/>	Basura en la zona <input type="checkbox"/>	
	Inundaciones <input type="checkbox"/>		
	Otro <input type="checkbox"/>	Cuál? <i>—</i>	
¿Alguna recomendación al promotor del proyecto?	<i>Cuidar el ambiente alrededor de la obra</i>		
Nombre del encuestador	EDGARDO HERNANDEZ		
Fecha	17-12-2024		

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROYECTO: ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO
PROMOTOR: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
Ubicación: Campus Víctor Levi Sasso, Corregimiento Ancón, Distrito y Provincia de Panamá

Nombre del encuestado	<i>Ana</i>		
Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>	
Edad	Menor de 20 años <input checked="" type="checkbox"/>	Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/>	
	entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/>	mayor de 50 años <input type="checkbox"/>	
Nivel de Educación	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>	
	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>		
Actividad que realiza	Estudia en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/>		
Tiempo en la zona	Menos de 3 años <input checked="" type="checkbox"/>	Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/>	
	Más de 10 años <input type="checkbox"/>		
Conocía del proyecto	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	
Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad.	Positivo <input checked="" type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>
Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto.	<i>—</i>		
Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto.	<i>—</i>		
Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad	Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>	Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? <i>—</i>	
¿Alguna recomendación al promotor del proyecto?	<i>seguir plantando arboles</i>		
Nombre del encuestador	EDGARDO HERNANDEZ		
Fecha	17-12-2024		

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROYECTO: ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO
PROMOTOR: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
Ubicación: Campus Víctor Levi Sasso, Corregimiento Ancón, Distrito y Provincia de Panamá

Nombre del encuestado	<i>Cristal</i>		
Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>	
Edad	Menor de 20 años <input type="checkbox"/>	Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/>	entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/>
Nivel de Educación	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>
Actividad que realiza	Estudia en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/>		
Tiempo en la zona	Menos de 3 años <input type="checkbox"/>	Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/>	Más de 10 años <input type="checkbox"/>
Conocía del proyecto	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	
Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad.	Positivo <input checked="" type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>
Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto.	<i>más seguridad en las instalaciones</i>		
Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto.	<i>—</i>		
Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad	Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>	Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? <input type="checkbox"/>	<i>—</i>
¿Alguna recomendación al promotor del proyecto?	<i>—</i>		
Nombre del encuestador	EDGARDO HERNANDEZ		
Fecha	17-12-2024		

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROYECTO: ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO
PROMOTOR: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
Ubicación: Campus Víctor Levi Sasso, Corregimiento Ancón, Distrito y Provincia de Panamá

Nombre del encuestado	<i>Audrieth Zalazar</i>		
Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>	
Edad	Menor de 20 años <input checked="" type="checkbox"/>	Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/>	entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/>
Nivel de Educación	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>
Actividad que realiza	Estudia en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/>		
Tiempo en la zona	Menos de 3 años <input checked="" type="checkbox"/>	Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/>	Más de 10 años <input type="checkbox"/>
Conocía del proyecto	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	
Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad.	Positivo <input checked="" type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>
Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto.	<i>Ana segura para los estudiantes</i>		
Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto.	<i>—</i>		
Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad	Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>	Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? <i>—</i>	
¿Alguna recomendación al promotor del proyecto?	<i>—</i>		
Nombre del encuestador	EDGARDO HERNANDEZ		
Fecha	17-12-2024		

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROYECTO: ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO
PROMOTOR: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
Ubicación: Campus Víctor Levi Sasso, Corregimiento Ancón, Distrito y Provincia de Panamá

Nombre del encuestado	<i>Gabriela Cornejo</i>	
Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>
Edad	Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/>	
Nivel de Educación	Primaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>
Actividad que realiza	Estudia en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/>	
Tiempo en la zona	Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input type="checkbox"/>	
Conocía del proyecto	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	
Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad.	Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/>	
Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto.	<i>Es necesario por los labores</i>	
Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto.	<i>—</i>	
Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad	Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? <i>—</i>	
¿Alguna recomendación al promotor del proyecto?	<i>Colocar techo al edificio al almacén</i>	
Nombre del encuestador	EDGARDO HERNANDEZ	
Fecha	17-12-2024	

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROYECTO: ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO
PROMOTOR: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
Ubicación: Campus Víctor Levi Sasso, Corregimiento Ancón, Distrito y Provincia de Panamá

Nombre del encuestado	<i>Claribeth Pedrosa</i>	
Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>
Edad	Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/>	
Nivel de Educación	Primaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>
Actividad que realiza	Estudia en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/>	
Tiempo en la zona	Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input type="checkbox"/>	
Conocía del proyecto	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	
Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad.	Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/>	
Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto.	<i>Queda dentro de los edificios</i>	
Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto.	<i>—</i>	
Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad	Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>	Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? <i>—</i>
¿Alguna recomendación al promotor del proyecto?	<i>—</i>	
Nombre del encuestador	EDGARDO HERNANDEZ	
Fecha	17-12-2024	

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROYECTO: ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO
PROMOTOR: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
Ubicación: Campus Víctor Levi Sasso, Corregimiento Ancón, Distrito y Provincia de Panamá

Nombre del encuestado	<i>Gabriel</i>	
Sexo	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>
Edad	Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/>	
Nivel de Educación	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>
Actividad que realiza	Estudia en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/>	
Tiempo en la zona	Menos de 3 años <input checked="" type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input type="checkbox"/>	
Conocía del proyecto	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	
Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad.	Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/>	
Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto.	<i>un lugar más grande</i>	
Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto.	<i>Pueden ser químicos que pueden afectar la salud</i>	
Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad	Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>	Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? <i>—</i>
¿Alguna recomendación al promotor del proyecto?	<i>Supervisar correctamente los químicos almacenados</i>	
Nombre del encuestador	EDGARDO HERNANDEZ	
Fecha	17-12-2024	

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROYECTO: ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO
PROMOTOR: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
Ubicación: Campus Víctor Levi Sasso, Corregimiento Ancón, Distrito y Provincia de Panamá

Nombre del encuestado	<i>Daniel Goodrig</i>		
Sexo	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	
Edad	Menor de 20 años <input type="checkbox"/>	Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/>	
	entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/>	mayor de 50 años <input type="checkbox"/>	
Nivel de Educación	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>	
	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>		
Actividad que realiza	Estudia en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/>		
Tiempo en la zona	Menos de 3 años <input checked="" type="checkbox"/>	Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/>	
	Más de 10 años <input type="checkbox"/>		
Conocía del proyecto	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	
Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad.	Positivo <input checked="" type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>
Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto.	<i>—</i>		
Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto.	<i>—</i>		
Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad	Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>	Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? <i>—</i>	
¿Alguna recomendación al promotor del proyecto?	<i>—</i>		
Nombre del encuestador	EDGARDO HERNANDEZ		
Fecha	17-12-2024		

14.9 Aprobación de Anteproyecto Benemérito Cuerpo De Bomberos

FORMULARIO # 3 – INFORME DE ANTEPROYECTO – VERSIÓN 3



Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá
Dirección Nacional de Seguridad, Prevención e Investigación de Incendios.

Panamá, 17 de diciembre de 2024

ANTEPROYECTO No. 167(A)-2024

Arquitecto
KIRENIA BEITIA MARTINEZ

Presente
Arquitecto **KIRENIA BEITIA MARTINEZ**:

Tengo a bien informarle sobre la revisión del Anteproyecto No. 167(A)-2024, Proyecto de la parcela de uso institucional/almacenamiento. Proyecto ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USOS ACADÉMICOS, Propiedad de UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PANAMÁ, ubicado en el Corregimiento de Ancón, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, Correspondiente a la Finca No. 180802, con un costo del Proyecto de B/.136,000.00.

Descripción del Proyecto:

Se trata de la construcción de una (1) edificio para almacenamiento con Sistema de Alarma y Detección de Incendios, Sistema de Rociadores (de dióxido de carbono CO₂), que cuentan con:

- Niv. 000: estacionamientos, tinaquera, cto. de implementos de seguridad, cto. de preparación, caseta eléctrica y 5 ctos. de almacenaje para químicos.

Notas:

- Si cualquier elemento es pasado por alto durante el proceso de Revisión de Anteproyecto y esto se detecta durante el proceso de revisión de planos o durante la inspección de ocupación, esto DEBE ser corregido por el usuario o contribuyente para cumplir con las normas vigentes en la República de Panamá al momento de la presentación del Anteproyecto.
- Es obligación del usuario presentar la documentación completa y estar paz y salvo (no tener ninguna multa) con el BCBRP, de lo contrario no será aceptada la documentación.
- Los arquitectos e ingenieros que presentan un plano constructivo serán responsables de la veracidad de la información suministrada, incluyendo el debido cumplimiento de las Reglamentaciones vigentes en la República de Panamá al momento de la presentación de la solicitud.
- Al presentar su plano para revisión deberá presentar este anteproyecto.
- Es responsabilidad de los arquitectos e ingenieros que presentan un plano constructivo cumplir con las normas de la National Fire Protection Association (NFPA) adoptadas según se establece en las reglamentaciones de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura de la República de Panamá vigentes al momento de la presentación de la solicitud.
- De proponer otra actividad distinta a lo revisado en este análisis de anteproyecto, el mismo será anulado.
- Este anteproyecto es válido por un período de tres (3) años a partir de la fecha de expedición del mismo.

Observación Importante: Una vez se presente el plano final para su revisión y registro deberá realizar el pago respectivo de B/. 300.00.

Atentamente,

Teniente Coronel Cirilo Castillo
 Director de la Dirección Nacional de Seguridad, Prevención e Investigación de Incendios
 Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá

DIRECCIÓN GENERAL BCBRP
CORONEL VÍCTOR R. ALVAREZ V.
VISTO BUENO

Analista: Inspector E. Bernal