



Mapa y Nota

Desde Xenia Alexia Solis Gonzalez <xsolis@miambiente.gob.pa>  
Fecha Mié 26/03/2025 15:56  
Para Itzel del Carmen González Trejos <igonzalez@miambiente.gob.pa>  
CC Jhoely Sugery Cuevas Barria <jcuevas@anamgobpa.onmicrosoft.com>

📎 2 archivos adjuntos (2 MB)  
DRPM-IF-036-2025-Almacenaje de químicos para uso académico..pdf; DRPM-IF-036-2025-Nota-Almacenaje de químicos para uso académico..pdf;

Buenas tardes, se remite mapa y nota del proyecto "Almacenaje de químicos para uso académico."



**Xenia Alexia Solis Gonzalez** | Depto. de Geomática  
Dirección de Información Ambiental  
ext. 6848 | | xsolis@miambiente.gob.pa  
Dirección: Calle Diego Domínguez, Edif. 804 Albrook,  
Ancón, Panamá, Rep. de Panamá  
Página Web: [www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa) | Ubícanos en  
nuestro Mapa Web: | Síguenos en  
**Favor recordar su responsabilidad con el medio ambiente  
antes de imprimir este documento.**  
Please remember your responsibility with the environment  
before printing this document.



DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL  
Tel. 500-0855 – Ext. 6048/6811

GEOMÁTICA-EIA-CAT I-0182-2025



De:

**DIEGO E. FÁBREGA PERSCKY**  
Director de Información Ambiental



Fecha de solicitud: 21 de marzo de 2025

Proyecto: “Almacenaje de Químicos para Uso Académico”

Categoría: I

Provincia: Panamá

Distrito: Panamá

Corregimiento: Ancón

Técnico Evaluador solicitante: Itzel González

Dirección Regional de: Panamá Metropolitana

**Observaciones (hallazgos o información que se debe aclarar):**

En respuesta a la solicitud del día 21 de marzo de 2025, vía correo electrónico, donde se solicita generar una cartografía que permita determinar la ubicación del proyecto de Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, denominado **Almacenaje de Químicos para Uso Académico**, le informamos lo siguiente:

Con los datos proporcionados se generó un (1) polígono con una superficie (0ha+0,251.48 m<sup>2</sup>), el mismo se ubica fuera de los límites del SINAP; y de acuerdo a Uso Propuesto - Ley 21, se ubica en la categoría de Centro Urbano (100%).

De acuerdo a la Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, año 2021, se ubica en la categoría de “Área poblada (100%)” y según la Capacidad Agrológica, se ubica en el tipo: IV – 100% (Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas).

Técnica responsable: Xenia Solís

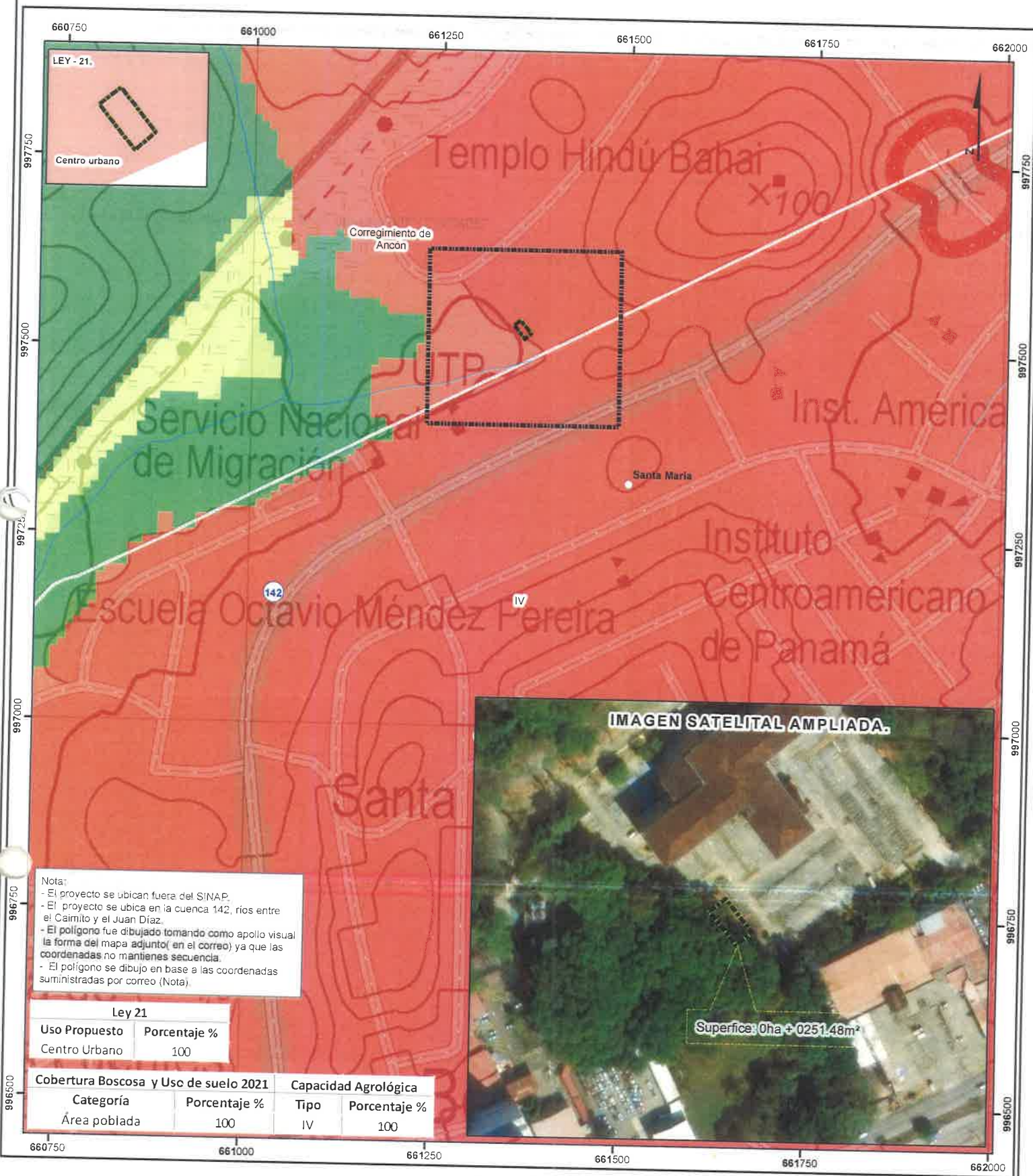
Fecha de respuesta: Panamá, 26 de marzo de 2025

Adj: Mapa  
DEFP/fg/xs

CC: Departamento de Geomática.

24

PROVINCIA Y DISTRITO DE PANAMÁ, CORREGIMIENTO DE ANCÓN,  
ESTUDIO CAT. I, "ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO".



Nota:

- El proyecto se ubica fuera del SINAP.
- El proyecto se ubica en la cuenca 142, ríos entre el Caimito y el Juan Díaz.
- El polígono fue dibujado tomando como apoyo visual la forma del mapa adjunto( en el correo) ya que las coordenadas no mantienen secuencia.
- El polígono se dibujo en base a las coordenadas suministradas por correo (Nota).

Ley 21	
Uso Propuesto	Porcentaje %
Centro Urbano	100

Cobertura Boscosa y Uso de suelo 2021		Capacidad Agrológica	
Categoría	Porcentaje %	Tipo	Porcentaje %
Área poblada	100	IV	100



Escala 1:5,000  
0 0.125 0.25 km

LEYENDA



- Lugares Poblados
  - Ríos y quebradas
  - Red Vial
  - Polígono
  - Límite de corregimiento
  - Límite de Capacidad Agrológica
- Cobertura Boscosa y Uso de Suelo 2021**
- Bosque latifoliado mixto maduro
  - Bosque latifoliado mixto secundario
  - Vegetación herbácea
  - Área poblada
  - Infraestructura
- Capacidad Agrológica**
- Tipo IV-Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas.

**Sistema de Referencia Espacial:**  
Sistema Geodésico Mundial de 1984  
Proyección Universal Transversal de Mercator  
Zona 17 Norte

Ministerio de Ambiente  
Dirección de Información Ambiental  
Departamento de Geomática

Fuente:

- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Imagen ESRI
- Memorando-DRPM-IF-036-2025.





DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA  
Edificio 501, Ave. Ascanio Villalaz  
Altos de Curundú, Ancón, Panamá

Panamá, 16 de abril de 2025  
DRPM-399-2025

Doctora  
**ÁNGELA LAGUNA CAICEDO**  
Rectora Encargada  
Universidad Tecnológica de Panamá (UTP)  
E. S. D.

DIRECCIÓN METROPOLITANA  
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL  
El día 23 de abril de 2025, siendo  
2:39 de la tarde, Notifico  
personalmente a Ángela Laguna Caicedo  
de la presente Resolución  
Por escrito Alendora  
Firmado 8-224-2430 8-947-1967

Estimada doctora Laguna:

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 62 de acuerdo con el Decreto Ejecutivo 1 de 01 de marzo de 2023 y el Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024 que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 de 2023, para solicitarle información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría I, del proyecto denominado **ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO** y promovido por la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**, en lo siguiente:

1. En el contenido **4.0 Descripción del Proyecto, Obra o Actividad (pág. 15)**, se menciona que "...consiste en la construcción de un depósito pequeño de 93.12 m<sup>2</sup>..."; sin embargo, en el **contenido 4.5.4. Peligrosos (pág. 24)**, donde detalla que "... En ninguna de las fases habrá necesidad del uso de materiales peligrosos para el desarrollo...", por lo que se solicita:
  - 1.1 Hacer una revisión y ampliar la descripción de la actividad, de tal manera que se detalle las clases de químicos y materia prima que se recibirá y almacenará.
  - 1.2 Revisar lo desarrollado en el punto 4.5.4 Peligrosos, de ser necesario deberá hacer los ajustes correspondientes de acuerdo a lo respondido en la pregunta anterior y apegados a la normativa que lo establece.
2. En el **contenido 4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes, (pag. 17)** se presenta juego de coordenadas correspondiente al polígono; sin embargo, en la verificación de coordenadas la Dirección de Información Ambiental (DIAM), indicó lo siguiente: "*Las coordenadas suministradas no mantienen secuencia*", por lo que se solicita:

Nota DRPM-319-2025.  
Pág. 1 -4.  
EN/JC/ig.



af

- 2.1 Presentar juego de coordenadas con la secuencia correspondiente para que el polígono sea cerrado.
3. En el contenido **4.3.2.1 Construcción** (pág. 18) se hace menciona de las siguientes actividades: “*construcción de todas las especificaciones de acuerdo a los planos, interconexión de servicios básicos, movimiento y operación de máquina, uso y manejo de materiales de construcción.*”, sin embargo, en la foja del EsIA (pág. 35), se presenta plano donde indica área de demolición y relleno, por lo que se solicita:
- 3.1 Describir la actividad de demolición y cantidad de relleno en el polígono
- 3.2 Identificar impactos y presentar medidas de mitigación correspondiente a esta actividad durante la etapa de construcción.
4. En el contenido **4.5.2 Líquidos** (pág. 24) menciona que “*Durante la fase de operación se conectará al sistema de alcantarillado sanitario existente en el área, cumpliendo con la normativa COPANIT-39-2023...*”; sin embargo, se presenta con la documentación legal nota RUTP-N-68-78-2025 de 12 de marzo de 2025 emitida por la Universidad Tecnológica de Panamá, firmada por la rectora encargada, en donde se menciona los tres sistemas con los que cuenta: agua potable, sistema de alcantarillado y sistema pluvial, indicando específicamente en el sistema potable lo siguiente “*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 con una tubería de 10” P.V.C que distribuye el agua a todas las instalaciones dentro del campus*”, por lo que se solicita:
- 4.1 Presentar Certificación del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) que certifique la dotación e interconexión al sistema de acueductos existentes para la etapa operativa del proyecto o solicitud de trámite.
- 4.2 Por otro lado, deberá presentar la documentación que certifique que la “batería de tanques sépticos” cuenta con la capacidad de receptor los desechos a generarse durante la etapa operativa.
- A su vez, contar con los análisis técnicos correspondientes a los lechos de percolación, que demuestre que el suelo cuente con la permeabilidad necesaria para llevar a cabo el proceso y tratamiento de los desechos líquidos, tal cual está descrito en la *nota RUTP-N-68-78-2025* de 12 de marzo de 2025, emitida por la Rectoría de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), pág. 20 del EsIA.
5. En el punto **4.6 Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el**

38

área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31, (pág. 27) presenta nota RUTP-N-68-76-2025, emitida por la Universidad Tecnológica de Panamá, firmada por la rectora encargada, en donde se indica que "...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..."; sin embargo, la Universidad Tecnológica de Panamá, no es el ente regular de zonificación y/o uso de suelo, por lo que se solicita:

- 5.1 Aportar *Certificación de Uso de Suelo* emitido por la autoridad competente o solicitud de trámite.
  - 5.2 Presentar *anteproyecto vigente* emitido por el Municipio de Panamá, o el status del trámite realizado (RLA-1788 de 08 de febrero de 2024), el cual fue presentado en el EsIA (pág. 27).
  - 5.3 Presentar el trámite mencionado de anteproyecto donde sea visible la descripción del proyecto.
6. En el contenido **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**, presentan un Mapa Hidrológico (pág. 39) en donde se visualiza marcado y diferenciado la *fuerza hídrica cursos de agua*, por lo que se le solicita:
- 6.1 Especificar si esos cursos de agua son fuentes hídricas naturales o artificiales.
  - 6.2 En caso de ser fuentes hídricas naturales, especificar ancho, longitud y distancia que se encuentra con respecto al polígono en evaluación, establecer área de protección de las mismas, indicar si son de carácter permanente o intermitente.
  - 6.3 Presentar Estudio Hidrológico y el Resultado de la Calidad de Agua Superficial.
7. En el contenido **8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**, hacer una revisión general de lo desarrollado y a su vez, deberá hacer los ajustes necesarios de tal manera que la valoración de los impactos identificados tanto en la *etapa constructiva como la etapa operativa* sean acordes con lo establecido en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023, aplicable con la

categoría presentada para este EsIA (pág. 62), y según lo respondido en las preguntas anteriores.

8. En el punto 9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales y 9.6 Plan de Contingencia, esto debido a que en el contenido 4.0 indican que *“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...”*

- 8.1 Revisar y ampliar lo desarrollado en estos puntos, tomando en consideración la respuesta a la pregunta No. 1 de la presente nota con respecto a las clases de químicos y materia prima que se recibirá y almacenará.
- 8.2 Indicar cómo se realizará la logística de transporte, traslado y recepción de estos químicos, esto con el objetivo que su realización se haga de manera segura, siguiendo todas las normativas aplicables para su efecto.
- 8.3 Identificar debidamente los Riesgos Ambientales que pudiese generarse durante la etapa operativa, así como sus Planes de Contingencia apegados a la normativa que lo establece.
- 8.4 Considerar las posibles consecuencias directas e indirectas de darse un mal manejo y disposición de los residuos y desechos (líquidos, sólidos y gaseosos) sobre el entorno natural y sobre el entorno humano (personal operativo).

Por lo descrito anteriormente, queremos informarle que tendrá un plazo no mayor de quince (15) días hábiles, contados a partir de la notificación de la solicitud de aclaración, para presentar la información correspondiente. De no presentarse la información solicitada dentro del plazo otorgado, o si la información solicitada se presenta de forma incompleta o no responde a lo solicitado, o se ha incorporado o suministrado información falsa y/o inexacta, plagio u omite información fundamental, se procederá a rechazar el Estudio de Impacto Ambiental correspondiente, según lo establecido en el artículo 62 del Decreto Ejecutivo 1 del 01 de marzo de 2023.

Agradeciendo su atención, sin más me despido.

Atentamente,

  
EDGAR R. NATERÓN N.

Director Regional de Panamá Metropolitana, encargado.







Panamá, 12 de marzo de 2025.  
**RUTP-N-68-77-2025**

Ingeniero

**EDGAR NATERON**

Ministerio de Ambiente – Dirección Regional Metropolitana

E. S. D.

Ingeniero **Nateron**:

Yo, **ÁNGELA LAGUNA CACEDO**, con cédula de identidad personal No. **8-224-2430**, como Rectora Encargada y Representante Legal de la "UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ" promotora del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, denominado "ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO", me notifico por escrito de la nota y/o Resolución N°. DRPM-399-2025 y a la vez autorizo al Sr. Edgardo Hernández, con cedula No. 9-754-2177, a que en mi representación retire dicha nota y/o resolución.

Sin más por el momento queda de usted.

Atentamente,

**DRA. ÁNGELA LAGUNA CAICEDO**

Rectora Encargada – Representante Legal

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ



DEA. EMBV25 12:41PM

J. Mendoza

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RECIBIDO

Por: Joseline Mendoza

FECHA: 6/5/25 HORA: 12:41pm

SECCION DE EVALUACION AMBIENTAL  
DIRECCIÓN REGIONAL

Panamá 22 de enero 2025

Ingeniero

**EDGAR NATERON**

Ministerio de Ambiente – Dirección Regional de Panamá Metro

E. S. D.

Ingeniero **Naterón:**

Sirva la presente para entregar aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, denominado **“ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO”** proyecto estará ubicado en el campus Dr. 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, cuyo promotor del proyecto es la **“UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ”** cuyo Representante Legal es la Rectora Encargada **ANGELA 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.

Sin más por el momento queda de usted.

Atentamente,



**ÁNGELA LAGUNA CAICEDO**

Rectora Encargada - Representante Legal

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ



**RECTORÍA**



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

**18 FEB 2025**

Testigo

Testigo

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

41

DEA. 6 MAY '25 12:42PM

*filendora*

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

RESPUESTAS A LA NOTA  
ACLARATORIA DRPM-399-  
2025 DEL ESTUDIO DE  
IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORIA I  
ALMACENAJE DE  
QUIMICOS PARA USO  
ACADÉMICO  
PROMOTOR:  
UNIVERSIDAD  
TECNOLÓGICA DE  
PANAMÁ

**MINISTERIO DE AMBIENTE  
RECIBIDO**

Por: *Joselina Mendoza*

FECHA: *6/5/25* HORA *12:42pm*

SECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN REGIONAL  
DE PANAMA METROPOLITANA



Respuestas

1. En el contenido 4.0 Descripción del Proyecto, Obra o Actividad (pág. 15), se menciona que “...consiste en la construcción de un depósito pequeño de 93.12 m2...” \*, sin embargo, en el contenido 4.5.4. Peligrosos (pág. 24), donde detalla que “... En ninguna de las fases habrá necesidad del uso de materiales peligrosos para el desarrollo...”, por lo que se solicita:

1.1 Hacer una revisión y ampliar la descripción de la actividad, de tal manera que se detalle las clases de químicos y materia prima que se recibirá y almacenará.

R/ 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. El cuarto de preparación consiste en un área despejada para lograr una correcta manipulación al retirar y/o dosificar la cantidad exacta de químicos del recipiente almacenado a uno más pequeño para utilizarlo en los laboratorios. En esta área no habrá procesos, ni intercambio, ni mezclas de químicos, tampoco habrá equipos funcionando para algún tipo de proceso por lo que NO se generaran impactos de ningún tipo.

Se adjunta listado de materiales que SE PUEDEN almacenar en el depósito. Se incluye también aprobación del anteproyecto por parte del BCBRP en anexos

SECCIÓN 1						
Nombre	Fórmula	Recipien tes	Cantida d (Kg)	Secció n	Mueble/ anaque l	División
Sulfato cúprico pentahidratado (cristales)	CuSO <sub>4</sub> .5H <sub>2</sub> O	6	4.0 Kg	1	A	1
Sulfato cúprico pentahidratado (polvo)	CuSO <sub>4</sub> .5H <sub>2</sub> O	17	6.4 5 Kg	1	A	1
Sulfato cúprico anhidro	CuSO <sub>4</sub>	1	500 g	1	A	1
Ácido metafosfórico	HPO <sub>3</sub>	1	500 g	1	A	1
Dihidrogeno fosfato de potasio	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	4	9 Kg	1	A	1
Cloruro de bario dihidratado	BaCl <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O	5	15 Kg	1	A	2
Cloruro de calcio dihidratado	CaCl <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O	7	6.5 Kg	1	A	2

Cloruro de calcio anhidro	CaCl <sub>2</sub>	5	5.2 5 Kg	1	A	2
Cloruro de estaño (II) dihidratado	SnCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O	5	1.2 5 Kg	1	A	2
Cloruro de aluminio (III) hexahidratado	AlCl <sub>3</sub> ·6H <sub>2</sub> O	1	470 g	1	A	2
Cloruro de aluminio (III) anhidro	AlCl <sub>3</sub>	2	500 g	1	A	2
Cloruro de hierro (III) hexahidratado	FeCl <sub>3</sub> ·6 H <sub>2</sub> O	2	1.5 0 Kg	1	A	2
Cloruro de hierro (III) tetrahidratado	FeCl <sub>3</sub> ·4 H <sub>2</sub> O	1	1 Kg	1	A	2
Cloruro de hierro (III) anhidro	FeCl <sub>3</sub>	1	1 Kg	1	A	2
Cloruro de sodio	NaCl	38	32. 5 kg	1	A	3
Cloruro de potasio	KCl	3	2.4 Kg	1	A	3
Cloruro de amonio	NH <sub>4</sub> Cl	19	63.5	1	A	4
Cloruro de magnesio hexahidratado	MgCl <sub>2</sub> ·6 H <sub>2</sub> O	3	1.3 Kg	1	A	4
Cloruro de cobalto hexahidratado	Co(Cl) <sub>2</sub> ·6H <sub>2</sub> O	3	1.3 Kg	1	A	4
Cloruro de Hierro (II) tetrahidratado	Fe(Cl) <sub>2</sub> ·4 H <sub>2</sub> O	1	1.0 Kg	1	A	4
Nitrato de sodio	NaNO <sub>3</sub>	12	9.8 Kg	1	B	2
Nitrato de amonio	NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>	13	16 Kg	1	B	2
Nitrato de plata en solución 3.1%	AgNO <sub>3</sub>	1	60mL	1	B	3
Nitrato de plata	AgNO <sub>3</sub>	16	5.2 Kg		B	
Nitrato de calcio tetrahidratado	Ca(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ·4H <sub>2</sub> O	8	3.5 Kg		B	
Nitrato de potasio	KNO <sub>3</sub>	1	300 g		B	
Nitrito de sodio	NaNO <sub>2</sub>	4	1.5 Kg		B	
Acetato de Plomo trihidratado	b (C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> O <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> ·3H <sub>2</sub>	6	4.5 Kg		C	
Acetato de aluminio anhidro	Al(C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> O <sub>2</sub> ) <sub>3</sub>	1	500 g		C	
Nitrato férrico nonahidratado	Fe(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> ·9 H <sub>2</sub> O	6	1 Kg		B	
Acetato de amonio	NH <sub>4</sub> C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> O <sub>2</sub>	8	3.5 Kg		C	

44

Acetato de Zinc dihidratado	$\text{Zn}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$	2	800 g		C	
Acetato de potasio	$\text{CH}_3\text{COOK}$	2	2 Kg		C	
Acetato de sodio anhidro	$\text{NaC}_2\text{H}_3\text{O}_2$	8	4.0 Kg		C	
Acetato de sodio trihidratado, cristal	$\text{NaC}_2\text{H}_3\text{O}_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$	7	5.5 Kg		C	
Borato de Sodio decahidratado	$\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$	1	400 Kg		C	
Citrato de amonio férrico	$\text{NH}_4)_5[\text{Fe}(\text{C}_6\text{H}_4\text{O}_7)]$	1	1 Kg		C	
Citrato de sodio tribasico dihidratado	$\text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7$	1	1.0 Kg		C	
Salicilato de sodio	$\text{C}_7\text{H}_5\text{NaO}_3$	2	500 g		C	
Tetraborato de sodio	$\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$	3	9.5 Kg		C	
Benzoato de sodio	$\text{NaC}_7\text{H}_5\text{O}_2$	1	1 Kg		C	
Azida de sodio	$\text{NaN}_3$	4	200 g		C	
Sulfanilamida	$\text{C}_6\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_2\text{S}$	2	580 g		C	
Metasilicato de sodio nonahidratado		1	400 g		C	
Hexametilentetramina		1	700 g		C	
4 cloroacetanilida		2	400 g		C	
o-tolidina		1	350 g		C	
Ditionato de sodio		1	5.0 g		C	
Arsenito de sodio	$\text{NaAsO}_2$	2	350 g		C	
Hidróxido de sodio pellets	$\text{NaOH}$	34	34		C	
Molibdato de tar / Molibdato de amonio	$(\text{NH}_4)_6\text{Mo}_7\text{O}_{24} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$	4	325 g		D	
Titriplex II		1	1.0 Kg		D	
Tritriplex III		1	100 g		D	
Titriplex IV		4	125 g		D	
Titriplex V		1	364 g		D	



45

Ethilene bis(oxyethylenenitrilo)tetracetic acid		2	200 g		D	
Trans-1,2-diaminocyclohexane-N,N,N <sup>1</sup> ,N <sup>1</sup> - tetracetic acidhydrate		2	200 g		D	
difeniltiocarbazone		6	150 g		D	
Gloixal-bis (2-hidroxyanil)		2	50 g		D	
Zafranina O		2	30 g		D	
Violeta cristal		0	0		D	
EDTA		1	900 g		D	
Etanolaminahidroclorada		1	250 g		D	
Verde de malaquita		3	150 g		D	
Alazarin complexone (alizarine-3-ethylamine-N,N-diacetic acid)		2	10 g		D	
Alizarin Fluorine		3	15 g		D	
Alizarin Yellow		1	25 g		D	
Ácido Tartárico		1	100g		D	
Fenolftaleína		15	950 g		D	
Azul de metiltimol		9	9 g		D	
Difenilaminaredox		1	500 g		D	
Negro de Eriocromo		3	125 g		D	
Anaranjado de metilo		2	50 g		D	
Azul de timol		7	125 g		D	
Rojo de metilo		2	35 g		D	
Rojo de fenol		1	100 g		D	
Curcumina		1	25 g		D	
Anaranjado de xileno		6	30 g		D	
Azul de bromofenol		3	75 g		D	
Rojo de metilo		3	45 g		D	
Purpura de m cresol		1	5 g		D	
Dithizon		1	25 g		D	
Acid Fuchsin		2	50 g		D	
Verde de bromocresol		1	25 g		D	
Azul de bromotimol		1	5 g		D	
Phenolsulfonephtalein		2	10 g		D	
1,10 fenantrolina monohidroclorada		2	50 g		D	
Eosina Y		1	10 g		D	
Azul de hidroxinaftol		1	25 g		D	
Purpura de bromo cresol		1	90 g		D	

46

Azul indigo		1	330 g		D	
Azul de metileno		5	800 g		D	
Agua de cloro		5	5 L		D	
Buffer pH - 10		7	3 .5 L		D	
Buffer pH - 7		4	2 L		D	
Buffer pH - 4		7	3 .5 L		D	
EDTA pH 8 0.5 M		2	1 .3 L		D	
Sulfato de Aluminio Hierro (II) 0.1 M		2	2 L		D	
Solución saturada de cloruro de potasio	KCl	2	1 .5 L		D	
Solución de nitrato de sodio en ácido nítrico 0.5 M		1	500 mL		D	
Solución estándar de nitrato de plomo	Pb(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	1	100 mL		D	
Solución de cloruro de potasio 1 M		1	500 mL		D	
Color comparador		1	75 mL		D	
Kit de pH buffer		4	4 Kit		D	
Ácido clorhídrico 0.02 M	HCl	1	200mL		D	
Ácido clorhídrico 1 N	HCl	1	200mL		D	
Hidróxi do de potasio	KOH	2	1		D	
Hidr óxido de bario	Ba(OH) <sub>2</sub>	1	200g		D	
Nitrato níqueloso sextahidratado	Ni(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ·6H <sub>2</sub> O	2	2 Kg		D	
Nitrato de estroncio (II)	Sr(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	4	1.4 Kg		D	
Merc urio líquido	Hg	14	2.8 Kg		E	
Óxido de aluminio anhidro	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1	200 g		E	
Óxido de calcio	CaO	36	20.5		E	
óxido de lantano (III)	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3	300 g		E	
Oxido de magnesio	MgO	8	2.4 Kg		E	
Oxido de zinc (II)	ZnO	1	500 g		E	

48

Oxido cuprico	CuO	2	150 g		E	
Óxido de plomo (IV)	PbO <sub>2</sub>	1	800 g		E	
Dióxido de manganeso (IV)	MnO <sub>2</sub>	6	4.5 Kg		E	
Azufre	S	7	17.55 Kg		E	
Dicromato de potasio	K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	18	9.8 Kg		F	
Cromato de potasio	K <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub>	11	5.4 Kg		F	
Dicromato de amonio	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	2	1 Kg		F	
Fluoruro de potasio	KF	2	150 g		F	
Tetraborato de disodio anhidro	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub>	1	250 g		F	
Clorato de potasio	KClO <sub>3</sub>	3	7.5 Kg		F	
Perclorato de Potasio	KClO <sub>4</sub>	13	6.5 Kg		F	
Yodato de sodio	NaIO <sub>3</sub>	1	113 g		F	
Peryodato de potasio	KIO <sub>4</sub>	1	453 g		F	
Yodo	I <sub>2</sub>	19	3.8		F	
Yoduro de potasio	KI	22	7.7 Kg		F	
Sulfato de bario	BaSO <sub>4</sub>	5	2.9 Kg		G	
Sulfato de níquel anhidro	NiSO <sub>4</sub>	1	500 g		G	
Sulfato de niquel (II) hexahidratado	NiSO <sub>4</sub> ·6H <sub>2</sub> O	4	4.0 Kg		G	
Sulfato de hierro (II) heptahidratado	FeSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O	1	500g		G	
Sulfato de hierro anhidro	FeSO <sub>4</sub>	1	1 Kg		G	
Sulfato de amonio	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2	1.5 Kg		G	
Sulfato de zinc (II) heptahidratado	ZnSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O	3	1.5 Kg		G	
Sulfato de potasio	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	3	1.1 Kg		G	
Sulfato de Hierro amonio hexahidratado	FeNH <sub>4</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> ·6 H <sub>2</sub> O	1	500 g		G	
Sulfato de aluminio octahidratado	Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> ·8 H <sub>2</sub> O	1	400 g		G	
Sulfato de cobre (II)	CuSO <sub>4</sub>	1	1 Kg		G	



48

carbonato de sodio/Hidrógeno carbonato de sodio		3	3 Kg		G	
Oxalato de sodio	$\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$	7	3.3 Kg		G	
Ácido oxálico dihidratado	$\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	1	200 g		G	
Oxalato de amonio monohidratado	$(\text{NH}_4)_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$	2	1.0 Kg		G	
Carbonato de bario	$\text{BaCO}_3$	3	1.4 Kg		G	
Carbonato de estroncio	$\text{SrCO}_3$	1	450g		G	
Carbonato de potasio	$\text{K}_2\text{CO}_3$	2	1		G	
Bicarbonato de potasio	$\text{KHCO}_3$	1	500 g		G	
Carbonato de sodio anhidro	$\text{Na}_2\text{CO}_3$	12	54.78		G	
Carbonato de plomo	$(\text{PbCO}_3)_2 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$	1	500 g		G	
Tartrato de sodio y potasio	$\text{C}_4\text{H}_4\text{KNaO}_6$	1	2 Kg		G	
Tartrato de sodio dihidratado	$\text{C}_4\text{H}_8\text{Na}_2\text{O}_8$	2	1 Kg		G	
Tartrato de potasio y sodio tetrahidratado	$\text{C}_4\text{H}_4\text{KNaO}_6 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$	1	154 g		G	
Tartrato de antimonio potasio	$\text{K}_2\text{Sb}_2(\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_6)_2$	3	1.5 Kg		G	
Fosfato dipotásico/Hidrógeno fosfato de potasio	$\text{K}_2\text{HPO}_4$	1	1 Kg		G	
Fosfato dipotásico/Hidrógeno fosfato de potasio trihidratado	$\text{K}_2\text{HPO}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$	1	1 Kg		G	
Ditionita potásica	$\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_4$	1	500 g		G	
Fosfato monopotásico / Dihidrógenofosfato de potasio /fosfato monobásico de potasio	$\text{KH}_2\text{PO}_4$	1	1Kg		G	

Fosfato trisódico duodecahidratado	$\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot 12 \text{H}_2\text{O}$	1	500 g		G	
Bifosfato de sodio monohidratado	$\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$	1	500 g		G	
Fosfato disódico / fosfato de hidrógeno disódico / fosfato de sodio dibásico	$\text{Na}_2\text{HPO}_4$		2.3 Kg	1	G	
Sulfato de sodio anhidro	$\text{Na}_2\text{SO}_4$		200 g	1	G	
Bitartrato de sodio	$\text{NaHCO}_3$		1 Kg	1	G	
Persulfato de potasio	$\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$		1 Kg	1	G	
Persulfato de amonio	$(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$		70 g	1	G	
Ftalato de hidrogeno y potasio			900g	1	G	
Carbonato de calcio	$\text{CaCO}_3$	1	5.8	1	G	
Carbonato de calcio (Marble chips)	$\text{CaCO}_3$	0	3	1	G	
Peróxido de hidrogeno, 30 %	$\text{H}_2\text{O}_2$		3 L	1	H	
Sulfato de Magnesio heptahidratado	$\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$		11.5 Kg	1	H	
Sulfato de Magnesio anhidro	$\text{MgSO}_4$		4.5 Kg	1	H	
Sodio hidrógeno sulfato	$\text{NaHSO}_4$		1 Kg	1	H	
Sulfito de sodio	$\text{Na}_2\text{SO}_3$		1.2 Kg	1	H	
isulfato de potasio/hidrógeno sulfato de potasio	$\text{KHSO}_4$		1.5 Kg	1	H	

18

Tiosulfato de sodio	Tiosulfa	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$		1.7 5 Kg	1	H	
Tiosulfato de sodio pentahidratado		$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$		2.5 Kg	1	H	
Sulfa to de sodio	Sulfa	$\text{Na}_2\text{SO}_4$		6.5	1	H	
Sulfato de sodio decahidratado		$\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$		0.9	1	H	
Ferricianuro de potasio	Ferricianu	$\text{K}_3\text{Fe}(\text{CN})_6$	3 2	21. 5 Kg	1	H	
Ferrocianuro de potasio	Ferrocian	$\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6$		1 Kg	1	H	
Tiosianato de Potasio	Tiosian	KSCN		500 g	1	H	
Tiosianato de amonio	Tiosian	$\text{NH}_4\text{SCN}$		500 g	1	H	
Hidróxido de calcio	Hidróxi	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	1 9	12	1	H	
SECCIÓN 2							
Amoniac (28-30%)	Amonia	$\text{NH}_3$		5	2	A	
Amoniac (25%)	Amo	$\text{NH}_3$		27.5	2	A	
Carbono disulfuro		$\text{CS}_2$	4	3.5 Kg		A	3
Cobre lamina		Cu	11	9.5 Kg		B	1
Cobre Heavy foil		Cu	3	1.5 Kg		B	1
Zinc Polvo		Zn	1	1.4 Kg		B	2
Aluminio granular		Al	6	1.5 Kg		B	3
Magnesio polvo		Mg	1	200 g		B	2
Zinc granallas		Zn	14	6.2 Kg		B	3
Aluminio lamina		Al	10	4.0 Kg		B	3
Magnesio lamina		Mg	18	450 g		B	3
Lamina de plomo		Pb	4	1.7 Kg		B	3
Plomo granular		Pb	1	500 g		B	3
Aluminio granular		Al	6	1.5 Kg		B	3
Cadmio granular		Cd	1	1 Kg		B	3
Cadmio granallas		Cd	1	250 g		B	3

51

Plomo metal	Pb	4	1.6		B	3
			Kg			
Limadura de hierro	Fe	11	4.4		B	4
			Kg			
Estaño granular	Sn	1	250 g		B	4
Hilo de plata/Lana de plata	Ag	3	30 g		B	4
Óxido de fósforo (V)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1	500g		B	Piso
Permanganato de potasio	KMnO <sub>4</sub>	4	10.5		B	Piso
Sodio	Na	3	500 g		B	Piso
SECCIÓN 3			L			
Ácido sulfúrico concentrado (95-98)%	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	5	31		A	1
Ácido clorhídrico (36.5-38)%	HCl	2	6		A	2
Ácido nítrico (69-70)%	HNO <sub>3</sub>	23	24.3		A	3
Ácido fosfórico 85%	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	6	10		A	4
Ácido bromídrico	HBr	3	1.5		A	5
Ácido acético glacial	CH <sub>3</sub> COOH	5	12.5			
Bromo	Br <sub>2</sub>	1	0.15		A	5
Agua de bromo	Br	1	0.2		A	5
Hidrolito		13	13 galones		A	6
SECCIÓN 4			L			
Acetona	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O	19	90.2		*	
Éter etílico	(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub> O	7	28		A	
Etanol 95%	CH <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> -OH	21	79.8		A	
Etanol 100%	CH <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> -OH	5	12		A	



2

Metanol	CH <sub>3</sub> -OH	14	35		A	
Dimetilformamida		1	1		A	
Glicerol	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub>	27	27		A	
1-naftol		1	300 g		A	
2-naftol		1	200 g		A	
Solución de hidróxido de potasio meánolico 1M	KOH	2	.0 L	2	A	
2 - metil-2 - propanol/ Terbutanol		1	.5 L	1	A	
Etilenglicol	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>	1	.8 L	3	A	
ciclohexanol	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O	1	4 L		A	
ciclohexano	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>	8	200 mL		A	
ciclohexeno	C <sub>6</sub> H <sub>10</sub>	1	400mL		A	
Amilalcohol		7	.3 L	5	A	
1-Propanol	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O	1	1 L		A	
Diclorometano	CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	1	4 L		A	

53

Butanol	$C_4H_{10}O$	14	56 L		A	
2 propanol, isopropanol	$C_3H_8O$	52	35		A	
Salicilato de metilo	$HOC_6H_4COOCH_3$	3	1 .2 L		B	
Acetato de metilo		2	5 .7 L		B	
Acetato de etilo		2	4 .2 L		B	
Metilisobutil cetona		4	7.7		B	
Benceno	$C_6H_6$	12	11.5		B	
Tolueno	$C_6H_5CH_3$	10	36.7		B	
Cloroformo	$CHCl_3$	0	0		B	
Xileno	$C_8H_{10}$	6	10		B	
Fenol	$C_6H_6O$	10	3 .8 L		B	
Tetracloruro de carbono	$CCl_4$	4	7 .5 L		B	
Anilina			1		B	
Nitrobenceno	$C_6H_5NO_2$	1	1 L		B	
Éter etílico	$(C_2H_5)_2O$	0	0		C	
Isopropileter/éter dospropílico	$C_6H_{14}O$	4	10 L		C	
Éter de petróleo		9	20 L		C	
Parafina liquida		3	9 L		C	
dietilamina		6	1 .3 L		C	
trietilamina			500 mL		C	
dimetilsulfoxido		1	4 L		C	
Acido benceno sulfúrico para síntesis		1	500 mL		C	
tetrafurano		1	4 L		C	
dimetilformamida		10	11. 1 L		C	

isopropilamina		1	2 .5 L	C	
Metilamina		1	0	C	
Hexano	$C_6H_{14}$	23	62	C	
Ácido fórmico		1	2.5	C	
Cloruro de metileno	$CH_2Cl_2$	3	8 .5 L	C	
Ácido trifluoracético		2	2 L	C	
Formaldehido		10	5 L	D	
Pentanos		1	4 L	D	
Ciclopentanona	$C_5H_8O$	1	0 .2 L	D	
Hyamine		1	0 .8 L	D	
Benzaldehído		1	0.5	D	
Butilaldehido		1	0 .5 L	D	
propionaldehído		1	0.0 5 L	D	
Acetonitrilo		1	3 L	D	
Anhídrido acético		1	0.1	D	
2,2,4-Trimetil pentano		1	4 L	D	
L-Cisteína		4	400g	E	
DL-fenilalanina	$C_9H_{14}NO_2$	2	200g	E	
Ácido Esteárico		3	1500g	E	
Trietilamina hidrociorada	$C_6H_5NHCl$	1	100g	E	
Ninhidrina		10	360g		
a-Naphtholbenzein indicador		1	5g		
Tirosina		2	150 g		
o-Fenantrolina		1	25 g		
Fluroglucinol		1	10g		
Acetanilida		1	10g		
L-ácido glutámico	$C_5H_9NO_4$	2	1 Kg		
Ácido Sulfanilico		1	500g		
Almidón soluble		1	1.2 Kg		
Diocitilsuccionato sal de sodio		2	200g		
Ácido Tartárico		1	50g		
Tripsina		1	25g		

3

Clorhidrato de Hidroxilamina		1	10 g			
Lauryl sulfato de sodio		4	1.5 Kg			
Ácido salicílico		1	1 Kg			
Diastasa de malta		1	100g			
SDS /sulfato dodecil de sodio		1	240g			
D(+) Glucosa Monohidratado		8	4 Kg			
Lactosa 1-Hidratado		1	250g			
Celulosa		1	300g			
Acido Benzoico		5	1.4 Kg			
Carbón vegetal		1	100g			
D-galactosa		1	250g			
D-fructosa		2	120 g			
Maltosa		1	450 g			
D(+) Sucrosa		2	500 g			
Acrilamida		1	100 g			
4-Aminofenol		2	500 g			
D(+)Sacarosa		1	500g			
Acetamida		2	1.3 Kg			
Naftaleno		5	1.9 Kg			
Membrane filter ENDO		1	500 g			
Naftalina		1	200g			
Uracil		1	500 g			
2-4-hidroxipirimidina		1	500g	4		
Acetanilida		1	900 g	4		
Ácido ascórbico		1	500 g	4		
Carbón Activado		4	3.4 Kg	4		
α-naftol		1	550g	4		
Thioacetamida		4	1.3 Kg	4		
Parafina		2	1.2 50 Kg	4		
Silica gel		2	1.5 Kg	4		
Sorbato de potasio		1	500g	4		
Hexametilanteramina		2	1 Kg	4		



bl

Resorcinol		3	1.3	4		
			Kg			
Ácido Bórico		5	2.5	4		
			Kg			
Citrato de trisodio dihidratado		1	500g	4		
Ácido cítrico monohidratado		11	5.5	4		
			Kg			
Triacetamida		1	1 Kg	4		
ABTS (ácido 2,2'-azino-bis(3-etilbenzotiazolin)			1 g	NUEVO		
Cloruro de aluminio			250 g			
Quercetina dihidratada			50 mg			
Reactivo Folin-Ciocalteu			100 mL			
Trolox			1 g			
Albumina serina bobina			25 g			
Persulfato de amonio			100 g			
Nitrito de sodio			500 g			

1.2 . Revisar lo desarrollado en el punto 4.5.4 Peligrosos, de ser necesario deberá hacer los ajustes correspondientes de acuerdo a lo respondido en la pregunta anterior y apegados a la normativa que lo establece

R/ Dentro de ninguna de las fases habrá uso de material peligroso, el proyecto consiste en un depósito donde solo se almacena y no se realizarán mezclas ni combinación de ninguno de los productos o elementos almacenados. Solo habrá movimiento el material requerido que se encuentra almacenado hacia los laboratorios para uso académico.

**Planificación:**

Durante la planificación del proyecto no se producirán desechos peligrosos, en la misma se realizarán las gestiones de permisos para dar inicio al proyecto, elaboración de planos y estudios pertinentes.

**Construcción:**

En esta etapa los desechos serán escombros sobrantes de la construcción del depósito y materiales como bloques y restos de acero. Como se describió anteriormente para la etapa de construcción del proyecto no habrá necesidad del uso de materiales peligrosos para la construcción del depósito

**Operación:**

5

Durante la operación del proyecto no se realizarán procesos que puedan generar desechos de tipo peligrosos, ni intercambio o relleno de envases, tampoco habrá equipos funcionando para algún tipo de proceso. **Solo se permitirá el almacenaje** de químicos para usos académicos, el cual será supervisado y verificado para su adecuada manipulación y distribución dentro de los depósitos.

**Abandono:**

No se prevé el abandono de la obra, de darse el caso.

2. En el contenido 4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes, (pag. 17) se presenta juego de coordenadas correspondiente al polígono; sin embargo, en la verificación de coordenadas la Dirección de Información Ambiental (DIAM), indicó lo siguiente: “Las coordenadas suministradas no mantienen secuencia”. por lo que se solicita
- 2.1 Presentar juego de coordenadas con la secuencia correspondiente para que el polígono sea cerrado.

**R/**

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

3. En el contenido 4.3.2.1 Construcción (pág. 18) se hace menciona de las siguientes actividades: "construcción de todas las especificaciones de acuerdo a los planos, interconexión de servicios básicos, movimiento y operación de máquina, uso y manejo de materiales de construcción" sin embargo, en la foja del EsIA (pág. 35), se presenta plano donde indica área de demolición y relleno, por lo que se solicita:

**3.1. Describir la actividad de demolición y cantidad de relleno en el polígono**

R/aclaramos que el área de demolición será mínima consiste en la rotura de un cordón de 1.50 m de ancho largo por 0.2 m de alto, y la cantidad de relleno será de 122.70 m<sup>3</sup>, el material es dispensado y retirado, evitando la acumulación excesiva

8

dentro de los predios del proyecto y se le dará la disposición adecuada de acuerdo con el tipo de desecho.

3.2. Identificar impactos y presentar medidas de mitigación correspondiente a esta actividad durante la etapa de construcción

R/ al ser una intervención mínima los impactos también lo serán quedando de la siguiente manera

Impacto	Medidas de mitigación	Etapas
Demolición y relleno	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rociar agua sobre la zona de demolición para reducir la dispersión de polvo en el aire</li><li>• Separar y disponer adecuadamente los escombros, priorizando el reciclaje de materiales</li><li>• Utilizar maquinaria con mantenimiento adecuado y técnicas de demolición controlada para minimizar el impacto en estructuras cercanas</li><li>• Proveer equipo de protección personal a los trabajadores y establecer protocolos de seguridad.</li></ul>	Construcción

4. En el contenido 4.5.2 Líquidos (pág. 24) menciona que "Durante la fase de operación se conectará al sistema de alcantarillado sanitario existente en el área, cumpliendo con la normativa COPANIT-39-2023..."; sin embargo, se presenta con la documentación legal nota RUTP-N-68-78-2025 de 12 de marzo de 2025 emitida por la Universidad Tecnológica de Panamá, firmada por la rectora encargada, en donde se menciona los tres sistemas con los que cuenta: agua potable, sistema de alcantarillado y sistema pluvial, indicando específicamente en el sistema potable lo siguiente " la red se abastece actualmente de una interconexión a la tubería de 16" 0 H.D. ubicada en la vía Ricardo J. Alfaro, de este punto con una tubería de 10" P.V.C que distribuye el agua a todas las instalaciones dentro del campus", por lo que se solicita:

4.1 Presentar Certificación del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) que certifique la dotación e interconexión al sistema de acueductos existentes para la etapa operativa del proyecto o solicitud de trámite,

**R/** El Campus Víctor Levi Sasso recibe el suministro de agua potable del IDAAN a través de una estación de bombeo similar a las del IDAAN que llena un grupo de 5 tanques uno en la base y 4 en el cerro donde se encuentra el Templo Hindú y se distribuye a todo el Campus por gravedad a través del acueducto existente desde 1998. El Campus tiene las facilidades para abastecer a todos los edificios y proyecto futuros (se adjunta plano que muestra lo descrito).

Se adjunta copia de la facturación del IDAAN en anexos donde se comprueba que el suministro de agua es existente.

4.2 Por otro lado, deberá presentar la documentación que certifique que la “batería de tanques sépticos” cuenta con la capacidad de receptar los desechos a generarse durante la etapa operativa.

A su vez, contar con los análisis técnicos correspondientes a los lechos de percolación, que demuestre que el suelo cuente con la permeabilidad necesaria para llevar a cabo el proceso y tratamiento de los desechos líquidos, tal cual está descrito en la nota RUTP-N-68-78-2025 de 12 de marzo de 2025, emitida por la Rectoría de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), pág. 20 del EsIA.

**R/** El proyecto de almacenaje de químicos para uso académico **NO** contempla zonas de servicios sanitarios el mismo por ser un lugar de almacenaje no cuenta con ninguna conexión al sistema sanitario ni pluvial, la edificación para el depósito tiene una tina, un fregador y drenaje ante algún evento de derrame, todos están conectados y su descarga va a un foso de derrame totalmente independiente y aislado del sistema existente sanitario y pluvial.

Referente a la nota RUTP-N-68-78-2025 se menciona el sistema de tratamiento completo para brindar un panorama de todas las facilidades de infraestructura que se tienen dentro del campus lo cual representa una de sus autonomías.

5. En el punto 4.6 Uso de suelo 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



68

31, (pág. 27) presenta nota RUTP-N-68-76- 2025, emitida por la Universidad Tecnológica de Panamá, firmada por la rectora encargada, en donde se indica que “...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...” sin embargo, la Universidad Tecnológica de Panamá, no es el ente regular de zonificación y/o uso de suelo, por lo que se solicita:

**5.1.** Aportar Certificación de Uso de Suelo emitido por la autoridad competente o solicitud de trámite.

R/: Se adjunta en anexos anteproyecto aprobado donde se verifica el uso de suelo que tiene el campus desde su construcción.

**5.2.** Presentar anteproyecto vigente emitido por el Municipio de Panamá, o el estatus del trámite realizado (RLA-1788 de 08 de febrero de 2024), el cual fue presentado en el EsIA (pág. 27).

R/ Se adjunta en anexos anteproyecto aprobado y vigente.

**5.3.** Presentar el trámite mencionado de anteproyecto donde sea visible la descripción del proyecto.

R/ El anteproyecto aprobado lo describe en su primer punto.

**6.** En el contenido 5.6.23. 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, presentan un Mapa Hidrológico (pág. 39) en donde se visualiza marcado y diferenciado la fuente hídrica cursos de agua, por lo que se le solicita:

**6.1.** Especificar si esos cursos de agua son fuentes hídricas naturales o artificiales.

R/ lo que se puede observar en el mapa hidrológico es una cuneta abierta, que se activa en tiempo de lluvia, recolecta el agua pluvial del área de estacionamiento existente.

**6.2.** En caso de ser fuentes hídricas naturales, especificar ancho, longitud y distancia que se encuentra con respecto al polígono en evaluación, establecer área de protección de las mismas, indicar si son de carácter permanente o intermitente.

R/ No aplica ya que no es un curso natural de agua

**6.3.** Presentar Estudio Hidrológico y el Resultado de la Calidad de Agua Superficial.

R/ No aplica ya que no es un curso natural de agua

7. En el contenido 8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, hacer una revisión general de lo desarrollado y a su vez, deberá hacer los ajustes necesarios de tal manera que la valoración de los impactos identificados tanto en la etapa constructiva como la etapa operativa sean acordes con lo establecido en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023, aplicable con la categoría presentada para este EsIA (pág. 62), y según lo respondido en las preguntas anteriores.

R/ 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 un (1) árboles	Desprovista de vegetación casi en su totalidad a excepción de un (1) árboles
Fauna terrestre	Diversidad Abundancia Especies endémicas o amenazadas	Escasa fauna	Desprovista de vegetación por ende sin fauna

62

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.

Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:	Afectación Fase		Efectos, características o circunstancias	
	Construcción ( c )	Operación ( o )	Construcción	Operación
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;	Si	No	Aumento de desechos sólidos no peligrosos	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;	Si	Si	pérdida de fertilidad	pérdida de fertilidad
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

6

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
<b>Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:</b>	<b>c</b>	<b>o</b>		
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
<b>Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:</b>	<b>c</b>	<b>o</b>		
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
<b>Criterio 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:</b>	<b>c</b>	<b>o</b>		
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



04

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**

Componente	Etapas	Descripción de las actividades	Impactos Ambientales
Aire	Construcción	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
	Operación	Aumento de cantidad de personas en el área	Aumento de los niveles de ruido
Agua / suelo	Construcción	Trabajos en la construcción de la obra	Generación de desechos sólidos y líquidos
			Compactación de suelo
			Demolición y relleno
			Perdida de la fertilidad
Socioeconómico	Construcción	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
	Operación	Culminación del proyecto o actividad	Aumento de empleos fijos

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

Tabla		Matriz de Valoración de Impactos											
Descripción de los Impactos Ambientales	Calificación												Tipo de Impacto
	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/SUELO													
Generación de Desechos Sólidos y Líquidos	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	BAJO
Compactación del suelo	-	1	1	2	4	2	1	1	4	1	2	22	BAJO
Demolición y relleno	-	1	1	2	4	2	1	1	4	1	2	22	BAJO
Perdida de la fertilidad	-	1	1	4	1	4	1	1	1	1	1	19	BAJO
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	+	3	1	4	1	2	1	1	1	1	1	23	BAJO
Valoración Total												18	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.

Luego de la revisión de la línea base, de identificar la situación ambiental actual y las transformaciones esperadas en el entorno con el desarrollo del proyecto, se procedió a realizar un análisis de los cinco (5) criterio de protección ambiental establecidos en el Artículo 22 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, se determinó que el proyecto, incidirá en los criterios 1, sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general y el criterio 2, sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.

Una vez identificados los criterios sobre los cuales afecta, se procedió a realizar un desglose de cada actividad del proyecto, la etapa en que ocurre y se identificaron los posibles impactos, identificándose diez (10) impactos, de estos, nueve (9) impactos negativos y un (1) impacto positivo. De los nueve (9) impactos negativos, nueve (9) impactos con valores inferiores a 25 siendo bajo.

(6)

En virtud de lo anterior descrito, como los impactos ambientales negativos que genera el proyecto son impactos son de carácter leve y al momento de incorporarlos en la Matriz de Importancia Ambiental, arrojan un valor bajo, estos pueden ser eliminados o mitigados con medidas de mitigación conocidas y de fácil aplicación, debido a lo anterior dicho, el equipo consultor concluyó que el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) se categoriza como **Categoría I**, categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

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-Vitora (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	Crítico	8
Crítica	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 pérdida 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	
$2,5 \geq < 5$	MODERADO	
$5 \geq < 7,5$	SEVERO	
$\geq 7,5$	CRITICO	
Los valores con signo + se consideran de impacto nulo		

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 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) árbol de caimito, el cual no se verá 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.

8. En el punto 9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales y 9.6 Plan de Contingencia, esto debido a que en el contenido 4.0 indican que “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...”

- 8.1. Revisar y ampliar lo desarrollado en estos puntos, tomando en consideración la respuesta a la pregunta No. 1 de la presente nota con respecto a las clases de químicos y materia prima que se recibirá y almacenará.

R/ En la edificación no habrá personal permanente dentro de la edificación, el almacenaje es en cantidades limitadas y envases pequeños fáciles de manipular solo por el personal autorizado.

**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 siguiente:

- 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"><li>• 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"><li>- El significado de seguridad industrial y salud ocupacional.</li><li>- La importancia del uso adecuado de protección en el trabajo.</li><li>- Conocimientos básicos de primeros auxilios.</li><li>- Agentes de riesgo en el proyecto y forma de evitarlos.</li><li>- Situaciones de emergencia que se pueden presentar y su medida de control.</li><li>- Aspectos de salud y seguridad de las labores desempeñadas.</li><li>- Peligros de la maquinaria y el equipo.</li><li>- Campañas de prevención de drogadicción, alcoholismo y tabaquismo.</li></ul></li><li>• Mantener una lista actualizada y accesible, de las Instituciones locales, a quien se pueda llamar en caso de emergencia.</li><li>• Suministrar el equipo de protección personal (cascos, botas, guantes, gafas, orejeras, protectores de nariz, etc.), y velar por su uso.</li><li>• Fomentar la participación activa de los trabajadores en las acciones que garanticen la seguridad y salud.</li><li>• Contratación de personal idóneo (con experiencia en los trabajos asignados) y registrarlos en la CSS.</li><li>• Revisiones periódicas de todas las maquinarias, equipos y vehículos utilizada.</li><li>• Mantener los sitios de trabajos organizados, limpios, ordenados y despejando las áreas de circulación de cualquier obstáculo.</li></ul>	Promotor	Mi Ambiente  CSS

ST

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contar con un botiquín de primeros auxilios, que deberá ser reaprovisionado regularmente, conservado adecuadamente y colocado 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.</li><li>• 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.</li><li>• Señalizar 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.</li><li>• Prohibir el acceso de terceros sin autorización a los frentes de trabajo y operación del proyecto.</li></ul>		
Derrame de aceites, lubricantes, grasas y combustible	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mantener visibles letreros informativos alusivos al control y manejo de sustancias peligrosas para que sean cumplidas.</li><li>• 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.</li><li>• Mantener una hoja de registro del mantenimiento por equipo.</li><li>• 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.</li><li>• En caso de derrames accidental de combustible, lubricantes o grasas se limpiará inmediatamente usando paños absorbentes, arena y aserín. Luego con el uso de pala y pico, se removerá el material contaminado.</li></ul>	Promotor	Mi Ambiente Benemérito Cuerpo de Bomberos MINSA



HA

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Los desechos sólidos peligrosos (filtros, mangueras, empaques, piezas, etc.), serán colocados en bolsas plástico y en tanques, estos serán señalizados para diferenciarlos de los desechos comunes (basura) y deberán está en un lugar seguro bajo techo, donde serán almacenados temporalmente hasta que sean llevados a los sitios de disposición final.</li></ul>		
Accidentes de tránsito o vehiculares	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mantener un Plan de mantenimientos periódicos de las maquinarias, equipos y vehículos para que se encuentren en buen estado.</li><li>• Implementar métodos de control de la velocidad (señalización, instrucciones y reductores de velocidad) para los vehículos que transiten en el área del proyecto.</li><li>• Contratación de personal con experiencia en manejo de maquinaria y equipo pesado y ligero.</li><li>• Utilización de cinturón de seguridad</li><li>• Utilizar las luces encendidas para indicar maquinaria en movimiento.</li></ul>	Promotor	ATT Mi Ambiente
Incendio	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacitar al personal en temas sobre la prevención y control de incendio.</li><li>• Colocar letreros prohibitivos, como, por ejemplo: prohibido fumar, material inflamable, etc.</li><li>• Mantener extintores en los frentes de trabajo, camiones volquetes, pala mecánica según la normativa del Benemérito Cuerpo de Bomberos.</li><li>• Capacitar a los colaboradores manejo y uso de los extintores.</li><li>• 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.</li></ul>	Promotor	Mi Ambiente Benemérito Cuerpo de Bomberos
Riesgo de intoxicación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Implementar sistemas de ventilación adecuados.</li><li>• Usar equipos de protección personal (guantes, mascarillas, gafas).</li><li>• Capacitar al personal en el manejo seguro de sustancias.</li><li>• Mantener visibles letreros</li><li>• Identificar los productos</li></ul>	Promotor	Benemérito Cuerpo de Bomberos

Riesgo de reacción química peligrosa	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disponer de contenedores resistentes y con sistemas de contención de derrames.</li><li>• Establecer protocolos de emergencia para la gestión de derrames.</li><li>• Separar los residuos químicos según su tipo.</li><li>• Mantener hojas de seguridad actualizadas y accesibles.</li><li>• Evitar el almacenamiento de sustancias incompatibles en el mismo espacio</li><li>• Usar herramientas adecuadas para la manipulación</li><li>• Implementar señalización clara en las áreas de almacenamiento.</li><li>• Uso de extintores y equipos de contención de sustancias peligrosas.</li><li>• Identificar los productos</li></ul>	Promotor	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, 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, 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. 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 se conformará un comité de emergencia, el cual estará bajo la dirección del gerente o encargado del proyecto. Este comité de emergencia estará conformado por un (1) personal técnico de cada área de trabajo 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. 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. 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 a 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 reaprovisionado 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, herramientas para remoción del material contaminado.
- 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.

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.

81

- **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 realizarán 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.
  - **Folleto:** 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.

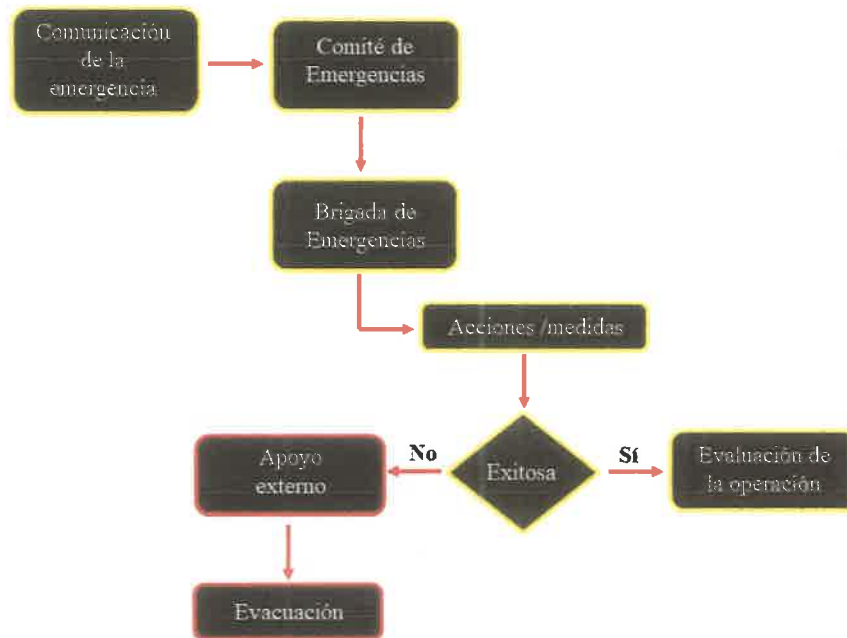
#### **Procedimiento en caso de una emergencia.**

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

JP

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.

JB

- 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 contingencia 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 médico más cercano.



PH

- Si el accidente se presenta en vía pública fuera del polígono del proyecto, la brigada de emergencias se comunicará 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.

86

- 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 apagará el fuego con extintores de polvo químico seco o se empleará arena o tierra; nunca se utilizará 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 intoxicación:

- Identificación y evaluación de la situación

- Determinar el tipo de sustancia involucrada consultando la ficha de datos de seguridad (FDS).
- Evaluar el estado de la persona afectada (conciencia, dificultad para respirar, síntomas visibles).
- Identificar la ruta de exposición (inhalación, contacto dérmico, ingestión).

#### Primeros auxilios inmediatos

- Inhalación: Trasladar a la persona a un área ventilada y administrar oxígeno si es necesario.
- Contacto dérmico: Retirar la ropa contaminada y lavar la piel con abundante agua.
- Ingestión: No inducir el vómito a menos que lo indique la FDS; proporcionar agua si es seguro.
- Ojos: Lavar con agua limpia durante al menos 15 minutos (duchas de emergencias).

#### Activación de protocolos de emergencia

- Notificar al personal de seguridad y salud.
- Llamar a los servicios médicos de emergencia y proporcionar información sobre la sustancia.
- Aplicar medidas de contención si hay riesgo de propagación del químico.

#### Evaluación y seguimiento

- Registrar el incidente y analizar las causas para prevenir futuros eventos.
- Realizar monitoreo médico del afectado según indicaciones profesionales.
- Implementar mejoras en los procedimientos de seguridad.

#### Procedimiento en caso de la contingencia reacción química peligrosa:

- Determinar las sustancias involucradas y su compatibilidad química.
- Evaluar la magnitud de la reacción (liberación de gases, calor, explosión).
- Identificar posibles afectados y zonas de riesgo.
- Alertar al personal de seguridad y evacuar el área si es necesario.
- Utilizar equipos de protección personal adecuados para la intervención.
- Aplicar medidas de contención para evitar la propagación de la reacción.



- Usar agentes neutralizantes específicos según la sustancia involucrada.
- Reducir la temperatura o presión si la reacción es exotérmica.
- Ventilar el área para disipar gases peligrosos.
- Registrar el incidente y analizar las causas para prevenir futuros eventos.
- Realizar monitoreo ambiental y de salud en los afectados.
- Implementar mejoras en los procedimientos de seguridad.

### **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

**8.2.** Indicar cómo se realizará la logística de transporte, traslado y recepción de estos químicos, esto con el objetivo que su realización se haga de manera segura, siguiendo todas las normativas aplicables para su efecto.

R/ La Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Tecnológica de Panamá, es la entidad regente o encargada de la administración de los reactivos químicos, los mismos son para uso académico, y se compran en pequeñas cantidades, la Universidad tiene el compromiso ante la Unidad de Control de Químicos (UCQ) de la CONAPRED informar acerca de aquellos químicos que sean controlados, donde entrega un reporte mensual a esta unidad.

La compra de los reactivos químicos se da por medio de órdenes de compra y solo participan proveedores autorizados. El proveedor notifica previamente a la UTP la fecha para la entregar, el personal autorizado recibe en sitio y se almacena de inmediato.

**8.3.** Identificar debidamente los Riesgos Ambientales que pudiese generarse durante la etapa operativa, así como sus Planes de Contingencia apegados a la normativa que lo establece.

R/ La edificación cuenta con un foso de derrame, no hay conexión a los sistemas existentes para el caso de alguna situación de derrame, cuanta además con extinguidores de CO<sub>2</sub> y ducha para emergencias corporales y oculares.

Riesgo de intoxicación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Implementar sistemas de ventilación adecuados.</li><li>• Usar equipos de protección personal (guantes, mascarillas, gafas).</li><li>• Capacitar al personal en el manejo seguro de sustancias.</li></ul>	Promotor	Benemérito Cuerpo de Bomberos
------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	-------------------------------



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener visibles letreros</li> <li>• Identificar los productos</li> </ul>		
Riesgo de reacción química peligrosa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponer de contenedores resistentes y con sistemas de contención de derrames.</li> <li>• Establecer protocolos de emergencia para la gestión de derrames.</li> <li>• Separar los residuos químicos según su tipo.</li> <li>• Mantener hojas de seguridad actualizadas y accesibles.</li> <li>• Evitar el almacenamiento de sustancias incompatibles en el mismo espacio</li> <li>• Usar herramientas adecuadas para la manipulación</li> <li>• Implementar señalización clara en las áreas de almacenamiento.</li> <li>• Uso de extintores y equipos de contención de sustancias peligrosas.</li> <li>• Identificar los productos</li> </ul>	Promotor	Benemérito Cuerpo de Bomberos

#### Procedimiento en caso de la contingencia de intoxicación:

- Identificación y evaluación de la situación
  - Determinar el tipo de sustancia involucrada consultando la ficha de datos de seguridad (FDS).
  - Evaluar el estado de la persona afectada (conciencia, dificultad para respirar, síntomas visibles).
  - Identificar la ruta de exposición (inhalación, contacto dérmico, ingestión).
- Primeros auxilios inmediatos**
- Inhalación: Trasladar a la persona a un área ventilada y administrar oxígeno si es necesario.
  - Contacto dérmico: Retirar la ropa contaminada y lavar la piel con abundante agua.
  - Ingestión: No inducir el vómito a menos que lo indique la FDS; proporcionar agua si es seguro.
  - Ojos: Lavar con agua limpia durante al menos 15 minutos (duchas de emergencias).
- Activación de protocolos de emergencia**
- Notificar al personal de seguridad y salud.
  - Llamar a los servicios médicos de emergencia y proporcionar información sobre la sustancia.
  - Aplicar medidas de contención si hay riesgo de propagación del químico.
- Evaluación y seguimiento**
- Registrar el incidente y analizar las causas para prevenir futuros eventos.
  - Realizar monitoreo médico del afectado según indicaciones profesionales.
  - Implementar mejoras en los procedimientos de seguridad.

90

**Procedimiento en caso de la contingencia reacción química peligrosa:**

- Determinar las sustancias involucradas y su compatibilidad química.
- Evaluar la magnitud de la reacción (liberación de gases, calor, explosión).
- Identificar posibles afectados y zonas de riesgo.
- Alertar al personal de seguridad y evacuar el área si es necesario.
- Utilizar equipos de protección personal adecuados para la intervención.
- Aplicar medidas de contención para evitar la propagación de la reacción.
- Usar agentes neutralizantes específicos según la sustancia involucrada.
- Reducir la temperatura o presión si la reacción es exotérmica.
- Ventilar el área para disipar gases peligrosos.
- Registrar el incidente y analizar las causas para prevenir futuros eventos.
- Realizar monitoreo ambiental y de salud en los afectados.
- Implementar mejoras en los procedimientos de seguridad.

**8.4.** Considerar las posibles consecuencias directas e indirectas de darse un mal manejo y disposición de los residuos y desechos (líquidos, sólidos y gaseosos) sobre el entorno natural y sobre el entorno humano (personal operativo).

R/ El manejo de los reactivos vencidos, la facultad de Ciencias y Tecnología hace un listado, aquellos reactivos químicos controlados se reportan a la UCQ, luego para el proceso de retiro se contrata a una empresa acreditada para esta actividad.

Los químicos antes de desecharlos, se le hacen pruebas para neutralizarlo y así evitar que reaccione o contamine.

El mal manejo y disposición de residuos químicos puede generar consecuencias tanto para el entorno natural como para el entorno humano dependiendo de los tipos de químicos.

Químico	Consecuencia sobre entorno natural	Consecuencia sobre entorno humano
Solventes ácidos	los Derrames pueden provocar acidificación del suelo y cuerpos de agua, afectando la biodiversidad	Contacto con la piel puede causar quemaduras químicas; la inhalación prolongada puede afectar el sistema respiratorio.
Solventes Orgánicos	Son volátiles y puede contribuir a la	Riesgo de intoxicación por inhalación y efectos

21

	contaminación del aire y afectar la calidad del agua si se derraman.	neurotóxicos a largo plazo.
Reactivos para Microbiología	Algunos reactivos pueden alterar ecosistemas si se liberan sin control.	Riesgo de exposición a agentes biológicos peligrosos que pueden causar infecciones.
Bases	Derrames pueden provocar alcalinización del suelo y afectar la flora y fauna.	Contacto con la piel puede causar irritaciones severas y quemaduras químicas.
Compuestos Sólidos y Bases	Algunos compuestos pueden generar residuos tóxicos persistentes en el suelo y agua.	Manipulación inadecuada puede generar exposición a partículas peligrosas.

## **ANEXOS**

A continuación, se presentan los documentos complementarios a la aclaratoria.

Recibos del IDAAN

Planos de los tanques de almacenamiento

Anteproyecto aprobado por los bomberos

Anteproyecto aprobado por el Municipio vigente

Plano con Coordenadas

95

***Recibos del IDAAN***



al

CU 2025-214

☐ Tesoro Nacional

Numero de Ordenación de pago: 928990000  
 Fecha de emisión: 23/1/25  
 Fondo: Fondo General

<p><b>Nome</b> TFSORC NACIONAL</p> <p><b>Cédula o RUC</b> 6-N7-7-1-0084-0 V 85</p>		<p><b>Código de Proveedor</b> 1339</p> <p><b>Teléfono</b> 504-0628</p>	
<p><b>Nombre del Representante Legal</b> MAYERLIN PEREGRINA A.</p> <p><b>Firma del Representante Legal</b> </p>		<p><b>Cédula</b> 8-325-306</p>	
<p><b>Endosar a nombre de</b></p>		<p><b>Fecha de endoso</b></p>	

DETALLE SUSTENTADOR DEL COBRO			VALORES EN BALBOAS	
Orden de Compra Num.	Para su cancelación presentamos cuenta correspondiente al mes de diciembre del 2024, en concepto de servicio prestado por el IDAAN. (Corporativo 502845).			Valor Bruto B/ 9,164.10
Contrato Num.				Menos
	AGUA	TARI-ALCANT		
	2,990.73	0.00	Retención por Garantía ( %)	
Adenda Num.	INTERIOR	5,210.87	Anticipo ( %)	
		963.30		Menos
Convenio Num.	TOTAL, A PAGAR.....B/ 9,164.10			ITBMS
				SUME 911
Resolución Núm.	Mp/it		Impuesto Selectivo al Consumo	Menos
120-2021				
Factura(s) Número: FACR0201			Retención del % del ITBMS	
Valor Total a Cobrar en Letras	NUEVE MIL CIENTO SESENTA Y CUATRO BALBOAS CON 10/100			Valor Total en Moneda B/ 9,164.10

## FIRMAS Y SELLOS POR REGISTROS Y AUTORIZACIÓN INSTITUCIONAL

<p>1. Name of the person</p> <p>2. Address</p> <p>3. City</p> <p>4. State</p> <p>5. Zip</p>	<p>6. Date of birth</p> <p>7. Sex</p> <p>8. Race</p> <p>9. Religion</p> <p>10. Education</p> <p>11. Occupation</p> <p>12. Marital status</p> <p>13. Number of children</p> <p>14. Number of siblings</p> <p>15. Number of parents</p> <p>16. Number of grandparents</p> <p>17. Number of great-grandparents</p> <p>18. Number of great-great-grandparents</p> <p>19. Number of great-great-great-grandparents</p> <p>20. Number of great-great-great-great-grandparents</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## FIRMA, REPRENDIO Y SELLOS DE LA CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA

AVISO: FORMULARIO GRATUITO / DEBE LLENARSE PREFERIBLEMENTE EN COMPUTADORA / NO SERA ACEPTA(X) CON BORRONES O TACHONES NI CON ALTERACIONES  
SU ESTRUCTURA ESTANDARIZADA

Handwritten signature or initials in a circle.



IDAAN  
ID AAN  
INFORME: IACR0201  
ENTIDAD: 00502845 CORPORATIVO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMA  
Código: Medidor Nombre  
PERIODO: Diciembre/2024  
IMPRESION: 02/10/2025 11:11 am  
PAGINA: 44

Regional	Ciclo	Ruta	Tipo Facturación	Consumo	Agua	Valoración	Alcantarillado	Total
1000	22	200	ESTIMADO PROMEDIO AREA	165000	267.60	0.00	0.00	267.60
2000	21	232	CONSUMO MEDIO	14000	13.44	0.00	0.00	13.44
2000	22	265	MEDIDOR PROMEDIADO	31000	43.56	0.00	0.00	43.56
3000	37	333	ESTIMADO PROMEDIO AREA	330000	535.43	0.00	128.70	664.13
3000	37	333	ESTIMADO PROMEDIO AREA	96000	148.77	0.00	37.44	186.21
3000	37	333	ESTIMADO PROMEDIO AREA	339000	550.03	0.00	132.21	682.24
3000	37	333	CONSUMO MEDIO	13000	12.08	0.00	5.07	17.15
3000	37	333	ESTIMADO PROMEDIO AREA	500000	811.25	0.00	195.00	1,006.25
3000	37	333	CONSUMO MEDIO	402000	652.25	0.00	156.78	809.03
4000	33	451	MEDIDOR PROMEDIADO	250000	405.63	0.00	97.50	503.13
7000	31	785	MEDIDOR PROMEDIADO	26000	32.07	0.00	0.00	32.07
8000	2	181	CONSUMO MEDIO	14000	13.44	0.00	0.00	13.44
8000	2	181	CONSUMO MEDIO	256000	415.36	0.00	0.00	415.36
8000	17	359	MEDIDOR PROMEDIADO	879000	1,426.18	0.00	0.00	1,426.18
8000	17	860	ESTIMADO PROMEDIO AREA	700000	1,135.75	0.00	0.00	1,135.75
8100	32	240	ESTIMADO PROMEDIO AREA	250000	405.63	0.00	97.50	503.13
8100	32	240	MEDIDOR PROMEDIADO	18000	19.33	0.00	7.02	26.35
8100	32	230	ESTIMADO PROMEDIO AREA	220000	373.18	0.00	89.70	462.88
8100	32	290	CONSUMO MEDIO	10000	8.00	0.00	3.90	11.90
8100	32	290	CONSUMO MEDIO	22000	25.59	0.00	8.58	34.17
8100	32	290	CONSUMO MEDIO	500000	811.25	0.00	3.90	815.15
8200	33	899	ESTIMADO PROMEDIO AREA	59000	86.98	0.00	0.00	86.98
9000	32	948	CONSUMO MEDIO					

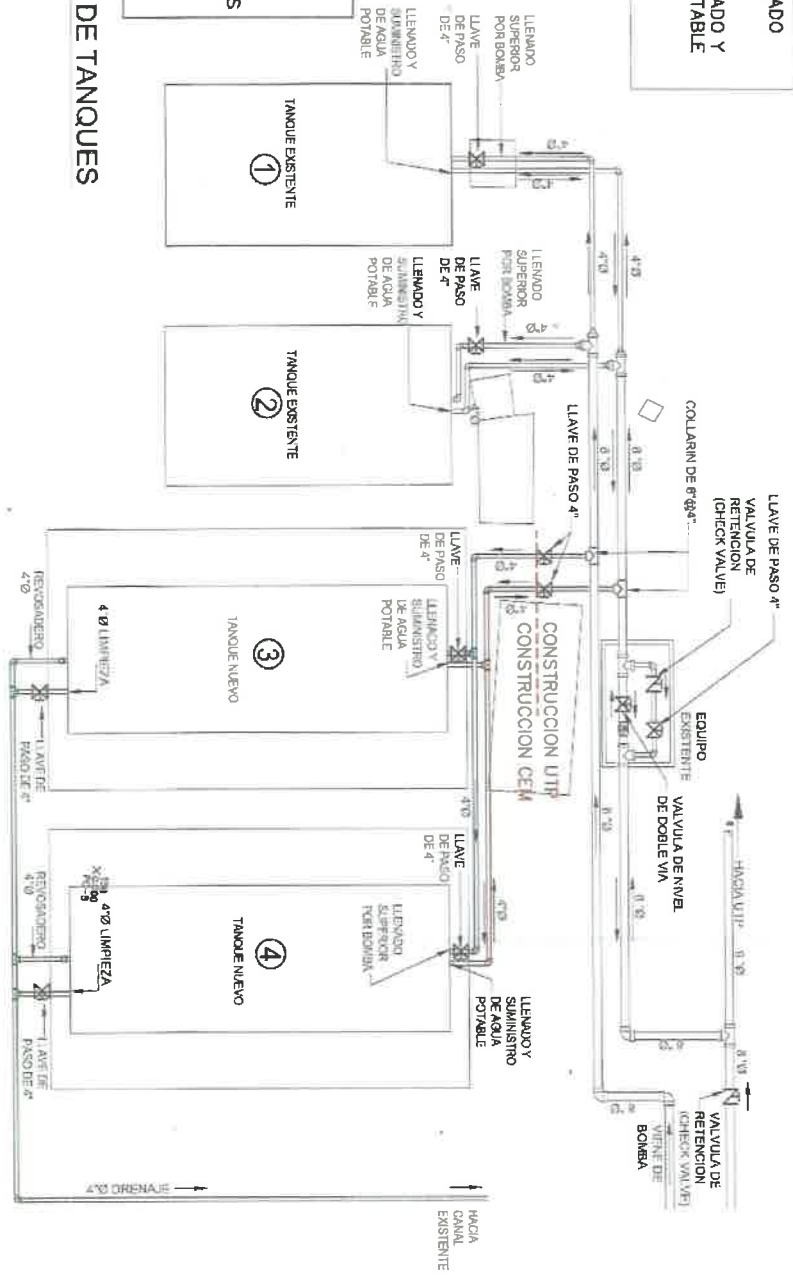
Total por Entidad: 23 8,200.80 0.00 963.30 9,164.10

de

***Planos de los tanques de almacenamiento***

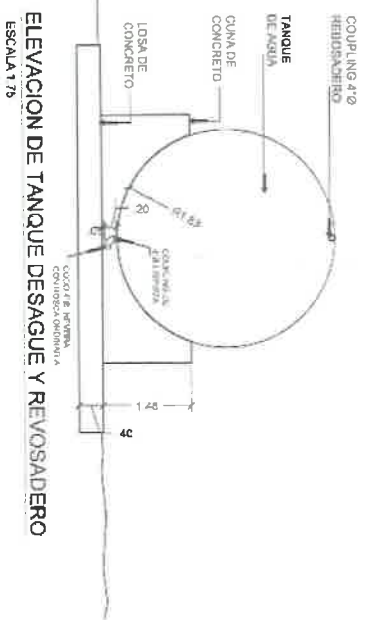
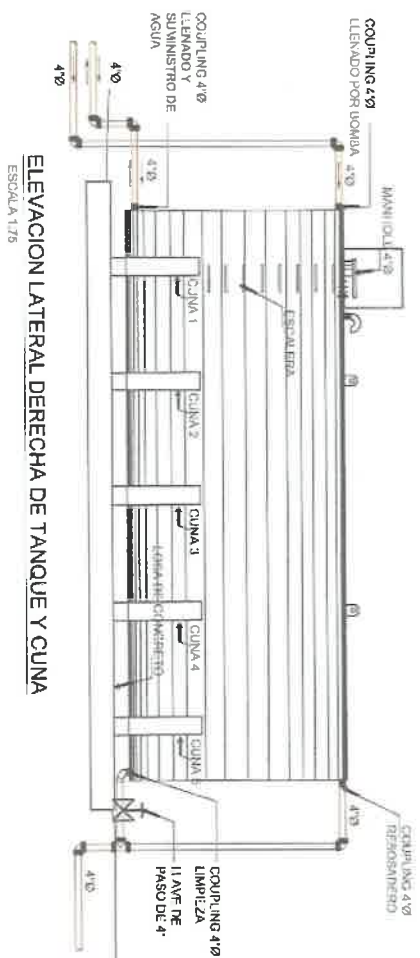
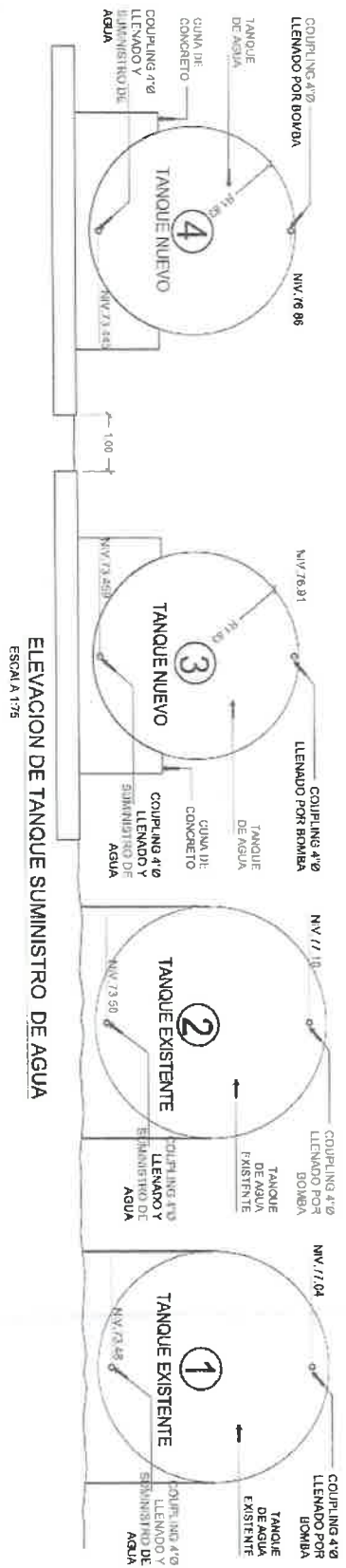
===== NUEVA TUBERIA DE LLENADO  
 POR BOMBA  
 ===== NUEVA TUBERIA DE LLENADO Y  
 SUMINISTRO DE AGUA POTABLE  
 ===== TUBERIA DE DRENAJE

**NOTA IMPORTANTE:**  
 1. SE UTILIZARA LA VALVULA DE  
 ALTITUD EXISTENTE YA QUE LA  
 DIFERENCIA DE NIVEL ENTRE LOS  
 TANQUES EXISTENTE Y NUEVOS ES  
 DE 0.19m.  
 2. EL PUNTO DE CONEXION DEL  
 CONSORCIO SE INDICARA EN EL  
 PLANO



**PLANTA DE LLENADO DE TANQUES**  
 ESCALA 1:100

INSTITUCION: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMA DEPARTAMENTO: DEPARTAMENTO DE INGENIERIA CIVIL CARRERA: INGENIERIA CIVIL TITULO: TITULO DE INGENIERO CIVIL	
NOMBRE DEL ALUMNO: [ ] NOMBRE DEL TUTOR: [ ] FECHA DE ENTREGA: [ ]	NOMBRE DEL TITULO: [ ] NOMBRE DEL TUTOR: [ ] FECHA DE ENTREGA: [ ]
OBSERVACIONES: [ ]	
FIRMA DEL ALUMNO: [ ] FIRMA DEL TUTOR: [ ]	







***Anteproyecto aprobado por los bomberos***



## 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 QUIMICOS PARA USOS ACADEMICOS, Propiedad de UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA 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



Analista: Inspector E. Bernal

101

***Anteproyecto aprobado por el Municipio vigente***



**DIRECCIÓN DE  
OBRAS Y  
CONSTRUCCIONES**

ANTEPROYECTO N°: RLA-T788/1

FECHA: 27/03/2025

REF N°: CONS-25501

ANÁLISIS TÉCNICO: ACEPTADO

**RESOLUCIÓN DE ANTEPROYECTO**

EL (LA) ARQUITECTO (A): KIRENIA LUZ BEITIA MARTINEZ		EN REPRESENTACIÓN DE: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ	
CORREO ELECTRÓNICO: kirenia.beitia@utp.ac.pa	TELÉFONO: 5013618	PROPIETARIO DE LA FINCA (S) N°: 180,802	
LOTE N°: 180,802	UBICADO EN LA CALLE O AVENIDA: Vía Puente Centenario	URBANIZACIÓN: CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UTP	CORREGIMIENTO ANCÓN

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

ANÁLISIS	CUMPLE	REQUERIDO	PROPUESTO
1. CÓDIGOS DE ZONIFICACIÓN	Cumple	SIU3	DEPÓSITO DE ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USOS ACADÉMICOS
2. SERVIDUMBRE(S) VIAL(es)	Cumple	1.Vía Centenario S=100.00m 2.Ave. Ricardo J. Alfaro S=32.00m	1.S=100.00m 2.S=32.00m
3. LÍNEA(S) DE CONSTRUCCIÓN	Cumple	1.C=55.00m 2.C=30.00m	1.C=55.00m 2.C=32.00m
4. DENSIDAD NETA PERMITIDA POR ZONIFICACION Y/O BONIFICACIÓN	No Aplica		
5. RETIRO LATERAL IZQUIERDO	Cumple	*Ninguno	*A 46.00m de edificio existente
6. RETIRO LATERAL DERECHO	Cumple	*Ninguno	*A 6.10m de la L.P.
7. RETIRO POSTERIOR	No Aplica	*5.00m	*No aplica
8. ALTURA MÁXIMA	Cumple	0.9 x 55.00m = 49.50m 0.9 x 30.00m = 27.00m	4.47m (Planta Baja solamente)
9. ESTACIONAMIENTOS DENTRO DE LA PROPIEDAD	Cumple	7 espacios (incluye 1 espacio para personas con discapacidad y 3 espacios para carga y descarga)	9 espacios
10. ÁREA DE OCUPACIÓN MÁXIMA	Cumple	100%	0.01%
11. ÁREA LIBRE MÍNIMA	No Aplica		
12. PORCENTAJE (%) DE ÁREA VERDE	No Aplica		
13. ANCHO DE ACERA	No Aplica		
14. TENEDERO/SISTEMA DE SECADO	No Aplica		
15. TINAQUERA EN LUGAR DE FÁCIL ACCESO PARA SU RECOLECCIÓN	Cumple	Si	Indica
16. RAMPA VEHICULAR	No Aplica		
16A. ANCHO MÍNIMO (6.00m DOS SENTIDOS DE CIRCULACIÓN)	No Aplica		
16B. ANCHO MÍNIMO (4.00m UN SOLO SENTIDO DE CIRCULACIÓN)	No Aplica		
16C. PORCENTAJE DE LA PENDIENTE	No Aplica		
16D. DENTRO DE LA LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN	No Aplica		
17. PLANO DE URBANIZACIONES	No Aplica		
17A. SELLO DE CONSTRUCCIÓN (MIVIOT)	No Aplica		

105



**DIRECCIÓN DE  
OBRAS Y  
CONSTRUCCIONES**

ANTEPROYECTO N°: RLA-1788/1

FECHA: 27/03/2025

REF N°: CONS-25501

ANÁLISIS TÉCNICO: ACEPTADO

**RESOLUCIÓN DE ANTEPROYECTO**

18. ELEVACIONES Y SECCIONES ENMARCADAS DENTRO DE LOS LÍMITES DE LA PROPIEDAD	No Aplica		
19. EDIFICACIONES INSCRITAS EN PROPIEDAD HORIZONTAL	No Aplica		
19A. REGLAMENTO DE COPROPIEDAD	No Aplica		
19B. NOTA DE LA ADMINISTRACIÓN	No Aplica		
19C. APROBACIÓN DEL 66.6% DE LOS COPROPIETARIOS	No Aplica		
19D. AUTORIZACIÓN DEL ARQ. DISEÑADOR SI REMODELA FACHADA ANTES DE LOS CINCO AÑOS DE LA OCUPACIÓN	No Aplica		
20. NOTA DE "NO OBJECCIÓN" (EVALUACIÓN DE LA SECRETARÍA DEL METRO, LÍNEA 1 Y 2)	No Aplica		
21. NOTA DE LA ACP (ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS)	No Aplica		
22. APROBACIÓN DNPH/INAC (RESOLUCIÓN Y PLANOS)	No Aplica		
23. MOP (SERVIDUMBRES PLUVIALES)	No Aplica		
24. TALLER AUTOMOTRIZ (VISTO BUENO JUNTA COMUNAL)	No Aplica		
25. AERONAUTICA CIVIL (VISTO BUENO)	No Aplica		
26. CERT. DE USO DE SUELO (SI ESTÁ DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LAS LÍNEAS DEL METRO)	No Aplica		
27. AUTORIZACIÓN DE COMITÉ DE DISEÑO DE STA. MARÍA BUSSINESS DISTRICT	No Aplica		
28. AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ (SERVIDUMBRE RIBERAS DE PLAYA)	No Aplica		
29. SERVIDUMBRES VARIAS: IDAAN, ELÉCTRICA	No Aplica		

**NOTA:**

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

**ANALISTA:**

Omar Ortega

**REQUISITOS TÉCNICOS**



104



**DIRECCIÓN DE  
OBRAS Y  
CONSTRUCCIONES**

ANTEPROYECTO N°: RLA-1788/1  
FECHA: 27/03/2025  
REF N°: CONS-25501  
ANÁLISIS TÉCNICO: ACEPTADO

**RESOLUCIÓN DE ANTEPROYECTO**

1. ESTE ANÁLISIS DE ANTEPROYECTO ACEPTA DEPÓSITO DE ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USOS ACADÉMICOS, DE PLANTA BAJA SOLAMENTE, QUE INCLUYE: ÁREA DE PREPARACIÓN, ÁREA DE SOLVENTES, ÁREA DE REACTIVOS, ÁREA DE DEPÓSITO, ÁREA DE COMPUESTOS, CUARTO DE ASEO.
2. SU PROYECTO REQUIERE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, PARA EL INGRESO DE PLANOS, DEBERÁ PRESENTAR LA RESOLUCIÓN QUE LO APRUEBA.
3. SU PROYECTO SERÁ EVALUADO POR LAS ENTIDADES ESTATALES DURANTE EL PROCESO DE REVISIÓN Y REGISTRO DE PLANOS.

**OBSERVACIONES:**

1. ESTE ANTEPROYECTO SE DESARROLLA SOBRE LA FINCA 180802, UBICADA EN EL CORREGIMIENTO DE ANCON, PROPIEDAD DE UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ.
2. ESTE ANTEPROYECTO CUENTA CON NOTA N° MPSA-PLA-53-2025 DE 19 DE MARZO DE 2025, EMITIDA POR EL METRO DE PANAMÁ, EN LA CUAL SE EXPRESA QUE: "NUESTRO EQUIPO TÉCNICO HA VERIFICADO EL REQUERIMIENTO, EXPLICANDO EN EL INFORME N°149-2025-L2A, QUE: DE ACUERDO A LOS PLANOS PRESENTADOS EL PROYECTO SE ENCUENTRA FUERA DEL POLÍGONO DE INFLUENCIA DE LA LÍNEA 2ª DEL METRO".
3. RECUERDE CUMPLIR CON LO ESTIPULADO EN LA LEY N° 42 DE 27 DE AGOSTO DE 1999: "POR MEDIO DE LA CUAL SE ESTABLECE LA EQUIPARACIÓN DE OPORTUNIDADES PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD".



*Abraham*

Firmado por: [F] NOMBRE ABRAHONA MUNOZ  
ADELAIDA MARIA - ID 6-717-302  
Cargo: Directora Encargada de Obras y  
Construcciones  
Fecha: 2025.03.27 12:21  
Huella Digital:  
D9C801BE7EC4A432B59A52FD0168C1E1F5A

Generado el: 27/03/2025 17:20:41 Generado por: abarahona

Pag 3 de 3

10

## *Plano con Coordenadas*





DIRECCIÓN DE  
OBRAS Y  
CONSTRUCCIONES

ANTEPROYECTO N°: RLA-1788/1

FECHA: 27/03/2025

REF N°: CONS-25501

ANÁLISIS TÉCNICO: ACEPTADO

RESOLUCIÓN DE ANTEPROYECTO

EL (LA) ARQUITECTO (A): KIRENIA LUZ BEITIA MARTINEZ		EN REPRESENTACIÓN DE: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ	
CORREO ELECTRÓNICO: kirenia.beitia@utp.ac.pa	TELÉFONO: 5013618	PROPIETARIO DE LA FINCA (S) N°: 180,802	
LOTE N°: 180,802	UBICADO EN LA CALLE O AVENIDA: Vía Puente Centenario	URBANIZACIÓN: CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UTP	CORREGIMIENTO ANCÓN

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

ANÁLISIS	CUMPLE	REQUERIDO	PROPUESTO
1. CÓDIGOS DE ZONIFICACIÓN	Cumple	SIU3	DEPÓSITO DE ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USOS ACADÉMICOS
2. SERVIDUMBRE(S) VIAL(es)	Cumple	1.Vía Centenario S=100.00m 2.Ave. Ricardo J. Alfaro S=32.00m	1.S=100.00m 2.S=32.00m
3. LÍNEA(S) DE CONSTRUCCIÓN	Cumple	1.C=55.00m 2.C=30.00m	1.C=55.00m 2.C=32.00m
4. DENSIDAD NETA PERMITIDA POR ZONIFICACION Y/O BONIFICACIÓN	No Aplica		
5. RETIRO LATERAL IZQUIERDO	Cumple	*Ninguno	*A 46.00m de edificio existente
6. RETIRO LATERAL DERECHO	Cumple	*Ninguno	*A 6.10m de la L.P.
7. RETIRO POSTERIOR	No Aplica	*5.00m	*No aplica
8. ALTURA MAXIMA	Cumple	0.9 x 55.00m = 49.50m 0.9 x 30.00m = 27.00m	4.47m (Planta Baja solamente)
9. ESTACIONAMIENTOS DENTRO DE LA PROPIEDAD	Cumple	7 espacios (incluye 1 espacio para personas con discapacidad y 3 espacios para carga y descarga)	9 espacios
10. AREA DE OCUPACIÓN MAXIMA	Cumple	100%	0.01%
11. AREA LIBRE MINIMA	No Aplica		
12. PORCENTAJE (%) DE AREA VERDE	No Aplica		
13. ANCHO DE ACERA	No Aplica		
14. TENDEDERO/SISTEMA DE SECADO	No Aplica		
15. TINAQUERA EN LUGAR DE FACIL ACCESO PARA SU RECOLECCIÓN	Cumple	Si	Indica
16. RAMPA VEHICULAR	No Aplica		
16A. ANCHO MÍNIMO (6.00m DOS SENTIDOS DE CIRCULACIÓN)	No Aplica		
16B. ANCHO MÍNIMO (4.00m UN SOLO SENTIDO DE CIRCULACIÓN)	No Aplica		
16C. PORCENTAJE DE LA PENDIENTE	No Aplica		
16D. DENTRO DE LA LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN	No Aplica		
17. PLANO DE URBANIZACIONES	No Aplica		
17A. SELLO DE CONSTRUCCIÓN (MIVIOT)	No Aplica		



DIRECCIÓN DE  
OBRAS Y  
CONSTRUCCIONES

ANTEPROYECTO N°: RLA-1788/1

FECHA: 27/03/2025

REF N°: CONS-25501

ANÁLISIS TÉCNICO: ACEPTADO

RESOLUCIÓN DE ANTEPROYECTO

18. ELEVACIONES Y SECCIONES ENMARCADAS DENTRO DE LOS LÍMITES DE LA PROPIEDAD	No Aplica		
19. EDIFICACIONES INSCRITAS EN PROPIEDAD HORIZONTAL	No Aplica		
19A. REGLAMENTO DE COPROPIEDAD	No Aplica		
19B. NOTA DE LA ADMINISTRACIÓN	No Aplica		
19C. APROBACIÓN DEL 66.6% DE LOS COPROPIETARIOS	No Aplica		
19D. AUTORIZACIÓN DEL ARQ. DISEÑADOR SI REMODELA FACHADA ANTES DE LOS CINCO AÑOS DE LA OCUPACIÓN	No Aplica		
20. NOTA DE "NO OBJECCIÓN" (EVALUACIÓN DE LA SECRETARÍA DEL METRO, LÍNEA 1 Y 2)	No Aplica		
21. NOTA DE LA ACP (ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS)	No Aplica		
22. APROBACIÓN DNPH/INAC (RESOLUCIÓN Y PLANOS)	No Aplica		
23. MOP (SERVIDUMBRES PLUVIALES)	No Aplica		
24. TALLER AUTOMOTRIZ (VISTO BUENO JUNTA COMUNAL)	No Aplica		
25. AERONAUTICA CIVIL (VISTO BUENO)	No Aplica		
26. CERT. DE USO DE SUELO (SI ESTÁ DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LAS LÍNEAS DEL METRO)	No Aplica		
27. AUTORIZACIÓN DE COMITÉ DE DISEÑO DE STA. MARÍA BUSSINESS DISTRICT	No Aplica		
28. AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ (SERVIDUMBRE RIBERAS DE PLAYA)	No Aplica		
29. SERVIDUMBRES VARIAS: IDAAN, ELÉCTRICA	No Aplica		

**NOTA:**

1. LOS ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTOS DEBEN PROPONERSE DENTRO DE LA LÍNEA DE PROPIEDAD, NO PERMITIÉNDOSE LA CONSTRUCCIÓN DE LOS MISMOS, CON RETROCESO DIRECTO A LA VÍA.

2. PROVEER LOS DISEÑOS DE ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD PARA EL USO DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD, SEGÚN, LA LEY N° 42 DE 27 DE AGOSTO DE 1999.

3. PARA LA REVISIÓN Y REGISTRO DE UN ANTEPROYECTO, DEBERÁ CUMPLIR CON LAS NORMAS DE ZONIFICACIÓN URBANA VIGENTES, ACUERDO MUNICIPAL N°281 DE 6 DE DICIEMBRE DE 2016 Y DEMÁS NORMAS INSTITUCIONALES RELACIONADAS A LA REVISIÓN DE PLANOS Y ANTEPROYECTOS.

4. ESTA SOLICITUD ES VÁLIDA POR TRES AÑOS. ESTE PERIODO PODRÁ EXTENDERSE UNA SOLA VEZ, POR UN AÑO ADICIONAL, MEDIANTE EL RECURSO DE REVÁLIDA EN CASO DE HABER SUFRIDO EL ANTEPROYECTO ALGUNA MODIFICACIÓN. EN CASO DE UNA SEGUNDA SOLICITUD DE RECONSIDERACIÓN, LA MISMA SERÁ REVISADA COMO SI FUESE TOTALMENTE NUEVA.

5. EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO, ASÍ COMO, LA FUNCIONALIDAD DE LOS MISMOS ES RESPONSABILIDAD EXPRESA DEL ARQUITECTO DISEÑADOR. ESTA REVISIÓN DE ANTEPROYECTO TIENE COMO OBJETIVO HACER CUMPLIR LAS REGULACIONES PREDIALES DE LA NORMA DE ZONIFICACIÓN URBANA VIGENTE ASIGNADA A UN PREDIO, ACUERDOS MUNICIPALES Y DEMÁS NORMATIVAS INSTITUCIONALES QUE TIENEN INJERENCIA EN LA REVISIÓN DE UN ANTEPROYECTO. FUNDAMENTO LEGAL: LEY N° 64 DE 10 DE OCTUBRE DE 2012 “SOBRE DERECHO DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS”, ACUERDO MUNICIPAL N°281 DE 6 DE DICIEMBRE DE 2016 “POR EL CUAL SE DICTAN DISPOSICIONES SOBRE LOS PROCESOS DE REVISIÓN Y REGISTRO DE DOCUMENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OBTENCIÓN DE LOS PERMISOS PARA NUEVAS CONSTRUCCIONES, MEJORAS, ADICIONES, DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA DENTRO DE DISTRITO DE PANAMÁ, Y SE SUBROGA EL ACUERDO N°193 DE 21 DE DICIEMBRE DE 2015”, LEY 6 DE 1 DE FEBRERO DE 2006 “QUE REGLAMENTA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA EL DESARROLLO URBANO Y DICTA OTRAS DISPOSICIONES”.

ANALISTA:  
Omar Ortega

REQUISITOS TÉCNICOS





DIRECCIÓN DE  
OBRAS Y  
CONSTRUCCIONES

ANTEPROYECTO N°:	RLA-1788/1
FECHA:	27/03/2025
REF N°:	CONS-25501
ANÁLISIS TÉCNICO:	ACEPTADO

RESOLUCIÓN DE ANTEPROYECTO

- 1. ESTE ANÁLISIS DE ANTEPROYECTO ACEPTA DEPÓSITO DE ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USOS ACADÉMICOS, DE PLANTA BAJA SOLAMENTE, QUE INCLUYE: ÁREA DE PREPARACIÓN, ÁREA DE SOLVENTES, ÁREA DE REACTIVOS, ÁREA DE DEPÓSITO, ÁREA DE COMPUESTOS, CUARTO DE ASEO.
- 2. SU PROYECTO REQUIERE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE. PARA EL INGRESO DE PLANOS, DEBERÁ PRESENTAR LA RESOLUCIÓN QUE LO APRUEBA.
- 3. SU PROYECTO SERÁ EVALUADO POR LAS ENTIDADES ESTATALES DURANTE EL PROCESO DE REVISIÓN Y REGISTRO DE PLANOS.

OBSERVACIONES:

- 1. ESTE ANTEPROYECTO SE DESARROLLA SOBRE LA FINCA 180802, UBICADA EN EL CORREGIMIENTO DE ANCON, PROPIEDAD DE UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ.
- 2. ESTE ANTEPROYECTO CUENTA CON NOTA N° MPSA-PLA-53-2025 DE 19 DE MARZO DE 2025, EMITIDA POR EL METRO DE PANAMÁ, EN LA CUAL SE EXPRESA QUE: “NUESTRO EQUIPO TÉCNICO HA VERIFICADO EL REQUERIMIENTO, EXPLICANDO EN EL INFORME N°149-2025-L2A, QUE: DE ACUERDO A LOS PLANOS PRESENTADOS EL PROYECTO SE ENCUENTRA FUERA DEL POLÍGONO DE INFLUENCIA DE LA LÍNEA 2ª DEL METRO”.
- 3. RECUERDE CUMPLIR CON LO ESTIPULADO EN LA LEY N° 42 DE 27 DE AGOSTO DE 1999: “POR MEDIO DE LA CUAL SE ESTABLECE LA EQUIPARACIÓN DE OPORTUNIDADES PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD”.



Firmado por: [F] NOMBRE BARAHONA MUNOZ  
ADELAIDA MARIA - ID 8-717-302  
Cargo: Directora Encargada de Obras y Construcciones  
Fecha: 2025.03.27 12:21  
Huella Digital:  
DBC801BE7EC4A432B59A52FD0168C1E1F5A

10



**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 QUIMICOS PARA USOS ACADEMICOS**, 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



Analista: Inspector E. Bernal

M

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GESTIÓN DE COBRO

Institución UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ

Número de Consecutivo CA 2025- 214

Número de Ordenación de Pago \_\_\_\_\_

- ☐ Tesoro Nacional  
☐ Fondo Institucional

*Fondo General*  
(Reservado del Fondo)

*9109cm*  
*Financ 23/1/25*

A FAVOR DE			
Nombre	TESORO NACIONAL	Código de Proveedor	1339
Cédula o RUC	8-NT-1-10284-D V 85	Teléfono	504-0608
Nombre del Representante Legal	MAYERLIN PEREGRINA A.		
Firma del Representante Legal	<i>[Firma]</i>	Cédula	8-325-308
Endosar a nombre de		Fecha de endoso	

DETALLE SUSTENTADOR DEL COBRO			VALORES EN BALBOAS	
Orden de Compra Núm.	Para su cancelación presentamos cuenta correspondiente al mes de diciembre del 2024, en concepto de servicio prestado por el IDAAN. (Corporativo 502845).		Valor Bruto	B/. 9,164.10
Contrato Núm.			Menos	
Adenda Núm.			Retención por Garantía ( %)	
Convenio Núm.			Anticipo ( %)	
Resolución Núm.	TOTAL, A PAGAR.....B/. 9,164.10		Más	
120-2021	Mp/it		ITBMS	
Factura(s) Número: FACR0201			SUME 911	
			Impuesto Selectivo al Consumo	
			Menos	
			Retención del	% del ITBMS
Valor Total a Cobrar en Letras	NUEVE MIL CIENTO SESENTA Y CUATRO BALBOAS CON 10/100		Valor Total en Número	B/. 9,164.10

FIRMAS Y SELLOS POR REGISTROS Y AUTORIZACIÓN INSTITUCIONAL	
SELLLO DE TESORERÍA	SELLLO DE PRESUPUESTO
<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>
SELLLO DE CONTABILIDAD	SELLLO DE FISCALIZACIÓN
<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>

FIRMA, REFRENDO Y SELLOS DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA	
SELLLO(S) DE FISCALIZACIÓN	REFRENDO
<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>

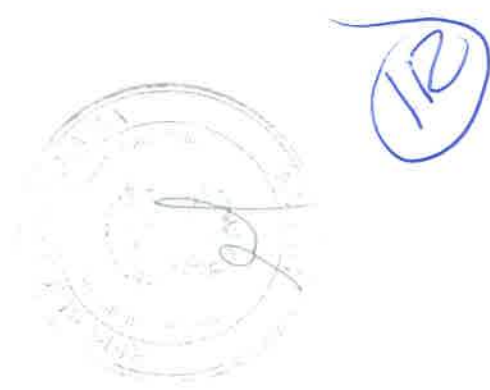
AVISO FORMULARIO GRATUITO / DEBE LLENARSE PREFERIBLEMENTE EN COMPUTADORA / NO SERÁ ACEPTADO CON BORRONES O TACHONES NI CON ALTERACIONES SU ESTRUCTURA ESTANDARIZADA



I.D.A.A.N      FACR0201 - DETALLE POR CUENTE DE LAS CUENTAS DE GOBIERNO      PAGINA: 44  
INFORME: FACR0201      PERIODO: Diciembre/2024      IMPRESION: 02/01/2025 11:11 am  
ENTIDAD: 00502845 CORPORATIVO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMA

Cliente		Medidor Nombre		Dirección		Regional	Ciclo	Ruta	Tipo Facturación		Consumo	Agua	Valorización	Alcantarillado	Total
637500	SD-0	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE C		FINCA 13 CALLE 13-K NRO. 0 A		1000	22	200	ESTIMADO PROMEDIO AREA		165000	267.60	0.00	0.00	267.60
7319	AA-12010816	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE P		EL PUERTO		2000	21	232	CONSUMO MEDIO		14000	13.44	0.00	0.00	13.44
912993	HE-21054065	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE P		LLANO MARIN INTERAMERICANA C		2000	22	265	MEDIDOR PROMEDIADO		33000	43.56	0.00	0.00	43.56
31415	SD-0	CTRO.REG UNIVERSIDAD DE COLO		RES JOSE DOMINADOR BAZAN AVE		3000	37	333	ESTIMADO PROMEDIO AREA		330000	535.43	0.00	128.70	664.13
31416	SD-0	CTRO.REG UNIVERSIDAD DE COLO		DAVIS AVENIDA AGUSTIN CEDEÑO		3000	37	333	ESTIMADO PROMEDIO AREA		96000	148.77	0.00	37.44	186.21
31420	SD-0	UNIVERSIDAD TEC. DE COLON		RES JOSE DOMINADOR BAZAN AVE		3000	37	333	ESTIMADO PROMEDIO AREA		339000	550.03	0.00	132.21	682.24
31421	AA-14014334	CENTRO REGIONAL DE COLON		RES JOSE DOMINADOR BAZAN AVE		3000	37	333	CONSUMO MEDIO		13000	12.08	0.00	5.07	17.15
37630	SD-0	CTRO.REG UNIVERSIDAD DE COLO		ES JOSE DOMINADOR BAZAN AVEN		3000	37	333	ESTIMADO PROMEDIO AREA		500000	811.25	0.00	195.00	1,006.25
773256	AA-14014329	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA		RES JOSE DOMINADOR BAZAN AVE		3000	37	333	CONSUMO MEDIO		402000	652.25	0.00	156.78	809.03
73868	BA-13643539	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA		LASSONDE CALLE SIN NOMBRE NR		4000	33	451	MEDIDOR PROMEDIADO		250000	405.63	0.00	97.50	503.13
140391	BA-13643667	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA		LA VILLA		7000	31	785	MEDIDOR PROMEDIADO		26000	32.07	0.00	0.00	32.07
267161	BV-33001276	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA		EL DORADO CALLE VIA RICARDO		8000	2	181	CONSUMO MEDIO		14000	13.44	0.00	0.00	13.44
618617	AB-14420305	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA		EL DORADO CALLE VIA RICARDO		8000	2	181	CONSUMO MEDIO		256000	415.36	0.00	0.00	415.36
287217	AA-60953602	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA		FRENTE A TORRES DEL MILAN AV		8000	2	399	MEDIDOR PROMEDIADO		879000	1,426.18	0.00	0.00	1,426.18
417304	SD-0	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA		VIA DGO DIAZ UNI TECNO.		8000	17	860	ESTIMADO PROMEDIO AREA		700000	1,135.75	0.00	0.00	1,135.75
153537	SD-0	ESCUELA DE AERONAUTICA Y LOG		PANAMA PACIFICO CALLE CARRET		8100	32	240	ESTIMADO PROMEDIO AREA		250000	405.63	0.00	97.50	503.13
153538	BA-16614135	CENTRO DE AVIACION Y LOGISTIC		PANAMA PACIFICO CALLE CARRET		8100	32	240	MEDIDOR PROMEDIADO		18000	19.33	0.00	7.02	26.35
153586	SD-0	UNIVERSIDAD TEC. DE PANAMA		BEARD ROAD 6304		8100	32	290	ESTIMADO PROMEDIO AREA		230000	373.18	0.00	85.70	462.88
153587	AA-174031	UNIVERSIDAD TEC. DE PANAMA		BEARD ROAD 6305		8100	32	290	CONSUMO MEDIO		10000	8.00	0.00	3.90	11.90
153588	AA-173994	UNIVERSIDAD TEC. DE PANAMA		BEARD ROAD 6306		8100	32	290	CONSUMO MEDIO		22000	25.59	0.00	8.58	34.17
153589	AA-174226	UNIVERSIDAD TEC. DE PANAMA		HOWAR CALLE BEARD ROAD EDIF		8100	32	290	CONSUMO MEDIO		10000	8.00	0.00	3.90	11.90
202003	SD-0	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA		ALTOS DE SAN FRANCISCO CALLE		8200	33	899	ESTIMADO PROMEDIO AREA		500000	811.25	0.00	0.00	811.25
481311	TD-60276702	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA		SAN ANTONIO AVENIDA INTERAME		9000	32	948	CONSUMO MEDIO		59000	86.98	0.00	0.00	86.98

Total por Entidad: 23 8,200.80 0.00 963.30 9,164.10



11B

Proyecto: Universidad  
Tecnológica de Panama  
Mayo 2025





DIRECCION REGIONAL DE PANAMA METROPOLITANA  
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL DRPM-SEIA-IA-No. 041-2025

I. DATOS GENERALES

FECHA DE INFORME:	08 DE MAYO DE 2025
PROYECTO:	ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO
CATEGORÍA:	I
PROMOTOR:	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
CONSULTORES:	JOSÉ ANTONIO GONZÁLEZ VERGARA (DEIA-IRC-009-2019) Act. DEIA-ARC-009-2022. FABIÁN MAREGOCIO IRC-031-2008) Act. DEIA-ARC-048-2023
LOCALIZACIÓN:	CORREGIMIENTO DE ANCÓN, DISTRITO DE PANAMÁ Y PROVINCIA DE PANAMÁ.

II. OBJETIVOS

Evaluar si el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto **ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO**, cumple con los siguientes aspectos:

- Requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023 y el Decreto 2 de 27 de marzo de 2024.
- Identifica adecuadamente de los efectos, características y circunstancias establecidas en las normativas ambientales vigentes y reglamentarias aplicables a la actividad.
- Si el Plan de Manejo, propone medidas de prevención y mitigación apropiadas sobre la base de los impactos y riesgos ambientales no significativas, a generarse por el desarrollo de la actividad; de allí la sustentabilidad ambiental de la misma.

III. RECEPCIÓN DE LA SOLICITUD

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 23 de la Ley No. 41 del 1 de julio de 1998, en fecha 18 de marzo de 2025; la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**; representada legalmente por la **DRA. ÁNGELA B. LAGUNA CAICEDO**, mujer, de nacionalidad panameña, con cédula de identidad personal No. 8-224-2430, presentó ante la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, la Solicitud de Evaluación de Impacto Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, del proyecto denominado **ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO**; elaborado bajo la responsabilidad de los señores **JOSÉ ANTONIO GONZÁLEZ VERGARA DEIA-IRC-009-2019** y **FABIÁN MAREGOCIO IRC-031-2008**, personas naturales debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente.

IV. FASE DE ADMISIÓN DE LA SOLICITUD

En fecha 21 de marzo de 2025, la Dirección Regional Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente mediante **PROVEIDO DRPM-SEIA-022-2025, ADMITE** la Solicitud de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, del proyecto denominado **ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO**, y **ORDENA** el inicio de la fase de Evaluación y Análisis del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo a la documentación aportada por el peticionario junto al memorial de solicitud correspondiente, el proyecto objeto del aludido estudio consiste en la construcción de un (1)

edificio para almacenamiento con Sistema de Alarma y Detección de Incendios, Sistema de Rociadores (de dióxido de carbono CO<sub>2</sub>), que cuentan con: Niv. 000: estacionamientos, tinaquera, cto. de implementos de seguridad, cto. de preparación, caseta eléctrica y 5 ctos. de almacenaje para químicos. El cuarto de preparación consiste en un área despejada para lograr una correcta manipulación al retirar y/o dosificar la cantidad exacta de químicos del recipiente almacenado a uno más pequeño para utilizarlo en los laboratorios. En esta área no habrá procesos, ni intercambio, ni mezclas de químicos, tampoco habrá equipos funcionando para algún tipo de proceso por lo que NO se generaran impactos de ningún tipo. Contará con sistemas especiales de detectores de calor y gases para una temprana alerta y manejo de situaciones de emergencia. La dimensión del depósito pequeño es de 93.12 m<sup>2</sup> conformado por seis cuartos de almacenaje con dimensiones entre 8.67 m<sup>2</sup> hasta 11.25m<sup>2</sup>, 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.

La zonificación para el proyecto es de Servicio Institucional Urbano (SIU2), como propietario de la finca y promotor del proyecto la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**. El polígono donde se desarrollará el proyecto es de 256.39 m<sup>2</sup>, correspondiente a la Finca con Folio Real No. 180802, con código de ubicación No. 8720, con una superficie de 63 ha + 9098 m<sup>2</sup> 60 dm<sup>2</sup>, ubicado en el campus Víctor Levi Sasso, en el corregimiento Ancón, distrito y provincia de Panamá. El polígono de desarrollo del proyecto se encuentra circunscrito entre las coordenadas UTM (Sistema WGS-84) que se indican a continuación:

**COORDENADAS DEL POLÍGONO**

VERTICES	ESTE	NORTE
1	661347.24	997533.23
2	661361.81	997515.24
3	661369.97	997522.65
4	661355.81	997540.16

(Fuente: Información aportada en nota aclaratoria)

El promotor indica que el monto estimado para la construcción del proyecto es de ciento cincuenta y siete mil, trescientos balboas con 00/100 (B/. 157,300.00).

**VI. DESCRIPCIÓN DE LOS AMBIENTES FÍSICOS, BIOLÓGICOS, SOCIECONÓMICOS E IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.**

**DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

**Caracterización del suelo**

El promotor en el Estudio de Impacto Ambiental indica que: *“En el territorio nacional predominan los suelos de tipo latosoles (tendencia ácida y baja fertilidad), en menos proporción se encuentran los azonales (alta fertilidad). Suelos compactados por las construcciones, calles edificaciones”*

**Caracterización del área costera marina**

El promotor en el Estudio de Impacto Ambiental indica que: *“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”*

### **Descripción del uso del suelo**

El promotor en el Estudio de Impacto Ambiental indica: *“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.”*

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

El promotor en el Estudio de Impacto Ambiental indica que: *“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 y Al Oeste: Resto de la Finca”*

### **Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento**

El promotor en el Estudio de Impacto Ambiental indica que: *“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”*

### **Descripción de la Topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno**

El promotor en el Estudio de Impacto Ambiental indica que: *“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.”*

### **Hidrología**

El promotor en el Estudio de Impacto Ambiental indica que: *“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.”*

### **Calidad de aguas superficiales**

El promotor en el Estudio de Impacto Ambiental indica que: *“No se encuentran presencia de aguas superficiales excepto cuando llueve que son las aguas producto de lluvia.”*

### **Estudio Hidrológico**

El promotor en el Estudio de Impacto Ambiental indica que: *“En este caso no aplica un estudio hidrológico dado que el proyecto no colinda ni es atravesado por ninguna fuente hídrica de agua dulce.”*

### **Calidad de aire**

El promotor en el Estudio de Impacto Ambiental indica que: *“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.”*

### **Ruido**

El promotor en el Estudio de Impacto Ambiental indica que: *“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.”*

## Olores

El promotor en el Estudio de Impacto Ambiental indica que: *“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.”*

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

El promotor en el Estudio de Impacto Ambiental indica que: *“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.*

**Temperatura:** *La temperatura media anual es de 27,1° C, Las temperaturas mínimas medias son estables entre 19.7 ° C. Las temperaturas máximas medias son de 36 ° C.*

**Humedad:** *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%.*

**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.*

**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.”*

## DESCRIPCIÓN DEL MEDIO BIOLÓGICO

### Característica de la flora

El promotor en el Estudio de Impacto Ambiental indica que: *“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.”*

### Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción)

El promotor en el Estudio de Impacto Ambiental indica que *“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.”*

### Fauna

El promotor en el Estudio de Impacto Ambiental indica que: *“Dentro del área donde se desarrollará la obra no se encuentra la presencia de fauna”*

## DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

### Percepción local sobre el proyecto (a través del plan de participación ciudadana)

El promotor en el Estudio de Impacto Ambiental indica que: *“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. 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.”

#### Resultados obtenidos de las generalidades del encuestado

- ❖ 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.
- ❖ El 55% de los encuestados son de sexo masculino, mientras que el 45% son de sexo femenino.
- ❖ 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.
- ❖ El 0% de los encuestados tienen un nivel de educación primaria; 5% nivel de educación secundaria; 95% nivel de educación universitaria.
- ❖ El 95% de los encuestados estudia en la zona; el 5% trabaja en la zona.
- ❖ 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.
- ❖ 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.
- ❖ Los entrevistados percibieron los problemas ambientales que existen en la zona entre ruido y humos.
  - 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 más seguro almacenarlos fuera de las instalaciones y laboratorios. Más insumos. Lugar más grande de almacenamientos.
  - 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 árboles. Tener siempre en supervisión el almacén.
  - El 90% de las personas entrevistadas declararon estar de acuerdo con la construcción del proyecto.

#### Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto

El promotor en el Estudio de Impacto Ambiental indica que: “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.”

#### IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES A GENERARSE

##### Impactos negativos identificados para el proyecto:

- Alteración de la calidad del aire por gases de combustión.



- Alteración de la calidad del aire por material particulado.
- Aumento de los niveles de ruido.
- Generación de desechos sólidos y líquidos.
- Compactación del suelo.
- Alteración del tráfico vehicular que circula por la vía principal.
- Accidentes laborales

**Impactos positivos identificados para el proyecto:**

- Generación de empleo.

## VII. ANÁLISIS TÉCNICO

### Documentos incluidos por el promotor del proyecto:

- Copia simple de Resolución de Anteproyecto No. RLA-1788/1 de 27 de marzo de 2025 emitido por la Dirección de Obras y Construcción de la Alcaldía de Panamá, la cual acepta el análisis de la actividad de depósito de almacenaje de químicos para uso académico, de planta baja solamente, que incluye: Área de preparación, área de solventes, área de reactivos, área de depósito, área de compuestos, cuarto de aseo. Cabe señalar que según este anteproyecto “Aceptado”, también indica que la actividad cumple con el código de zonificación, el cual es SIU3. (foja 107 del expediente administrativo)
- Copia simple de Anteproyecto No. 167(A)-2024 de 17 de diciembre de 2024, emitido por el Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá, a través del se informa que se realizó la revisión del Anteproyecto proyecto de la parcela de uso comercial, proyecto ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO. (foja 110 del expediente administrativo)
- Copia simple donde se refleja los detalles de los pagos efectuados por la Universidad Tecnológica de Panamá al Instituto de Acueductos y Alcantarillados, Período diciembre 2024. (foja 112 del expediente administrativo)

### Fase de Evaluación y Análisis del Estudio de Impacto Ambiental:

En fecha 21 de marzo de 2025, la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente envió vía correo electrónico al Departamento de Geomática de la Dirección de Información Ambiental del Ministerio de Ambiente, la solicitud de verificación de coordenadas del proyecto en cuanto a la localización geográfica y superficie total del polígono de desarrollo del proyecto denominado ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO.

En fecha 26 de marzo de 2025, el Departamento de Geomática de la Dirección de Información Ambiental del Ministerio de Ambiente a través del MEMORANDO GEOMATICA-EIA-CAT I-0182-2025 informan que con las coordenadas proporcionadas se genera un (1) polígono con una superficie (0 ha + 0,251.48 m<sup>2</sup>), el mismo se ubica fuera de los límites del SINAP; y de acuerdo a Uso Propuesto – Ley 21, se ubica en la categoría de Centro Urbano (100%). De acuerdo a la Cobertura Boscosa y uso del Suelo, año 2021, se ubica en la categoría de “Área poblada (100%) y según la Capacidad Agrológica, se ubica en el tipo IV – 100% (Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo cuidadoso o ambas cosas), ubicada en el corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

En fecha 16 de abril de 2025, la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente emitió la nota DRPM-399-2025, a través de la cual emitió las siguientes observaciones al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del proyecto denominado **ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO**:

1. En el contenido **4.0 Descripción del Proyecto, Obra o Actividad** (pág. 15), se menciona que “...consiste en la construcción de un depósito pequeño de 93.12 m<sup>2</sup>...”; sin embargo, en el **contenido 4.5.4. Peligrosos** (pág. 24), donde detalla que “... En ninguna de las fases habrá necesidad del uso de materiales peligrosos para el desarrollo...”, por lo que se solicita:
  - 1.1 Hacer una revisión y ampliar la descripción de la actividad, de tal manera que se detalle las clases de químicos y materia prima que se recibirá y almacenará.
  - 1.2 Revisar lo desarrollado en el punto 4.5.4 Peligrosos, de ser necesario deberá hacer los ajustes correspondientes de acuerdo a lo respondido en la pregunta anterior y apegados a la normativa que lo establece.
2. En el **contenido 4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes**, (pag. 17) se presenta juego de coordenadas correspondiente al polígono; sin embargo, en la verificación de coordenadas la Dirección de Información Ambiental (DIAM), indicó lo siguiente: “Las coordenadas suministradas no mantienen secuencia”, por lo que se solicita:
  - 2.1 Presentar juego de coordenadas con la secuencia correspondiente para que el polígono sea cerrado.
3. En el contenido **4.3.2.1 Construcción** (pág. 18) se hace menciona de las siguientes actividades: “construcción de todas las especificaciones de acuerdo a los planos, interconexión de servicios básicos, movimiento y operación de máquina, uso y manejo de materiales de construcción.”, sin embargo, en la foja del EsIA (pág. 35), se presenta plano donde indica área de demolición y relleno, por lo que se solicita:
  - 3.1 Describir la actividad de demolición y cantidad de relleno en el polígono
  - 3.2 Identificar impactos y presentar medidas de mitigación correspondiente a esta actividad durante la etapa de construcción.
4. En el contenido **4.5.2 Líquidos** (pág. 24) menciona que “Durante la fase de operación se conectará al sistema de alcantarillado sanitario existente en el área, cumpliendo con la normativa COPANIT-39-2023...”; sin embargo, se presenta con la documentación legal nota RUTP-N-68-78-2025 de 12 de marzo de 2025 emitida por la Universidad Tecnológica de Panamá, firmada por la rectora encargada, en donde se menciona los tres sistemas con los que cuenta: agua potable, sistema de alcantarillado y sistema pluvial, indicando específicamente en el sistema potable lo siguiente “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 con una tubería de 10” P.V.C que distribuye el agua a todas las instalaciones dentro del campus”, por lo que se solicita:
  - 4.1 Presentar Certificación del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) que certifique la dotación e interconexión al sistema de acueductos existentes para la etapa operativa del proyecto o solicitud de trámite.
  - 4.2 Por otro lado, deberá presentar la documentación que certifique que la “batería de tanques sépticos” cuenta con la capacidad de receptor los desechos a generarse durante la etapa operativa.  
A su vez, contar con los análisis técnicos correspondientes a los lechos de percolación, que demuestre que el suelo cuente con la permeabilidad necesaria para llevar a cabo el proceso y tratamiento de los desechos líquidos, tal cual está descrito en la nota RUTP-N-68-78-2025 de 12 de marzo de 2025, emitida por la Rectoría de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), pág. 20 del EsIA.
5. En el punto **4.6 Uso de suelo 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, (pág. 27) presenta nota RUTP-N-68-76-2025, emitida por la Universidad Tecnológica de Panamá, firmada por la rectora encargada, en donde se indica que “...*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...*”; sin embargo, la Universidad Tecnológica de Panamá, no es el ente regular de zonificación y/o uso de suelo, por lo que se solicita:

- 5.1 Aportar *Certificación de Uso de Suelo* emitido por la autoridad competente o solicitud de trámite.
- 5.2 Presentar *anteproyecto vigente* emitido por el Municipio de Panamá, o el status del trámite realizado (RLA-1788 de 08 de febrero de 2024), el cual fue presentado en el EsIA (pág. 27).
- 5.3 Presentar el trámite mencionado de anteproyecto donde sea visible la descripción del proyecto.
6. En el contenido **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**, presentan un Mapa Hidrológico (pág. 39) en donde se visualiza marcado y diferenciado la *fuerza hídrica cursos de agua*, por lo que se le solicita:
  - 6.1 Especificar si esos cursos de agua son fuentes hídricas naturales o artificiales.
  - 6.2 En caso de ser fuentes hídricas naturales, especificar ancho, longitud y distancia que se encuentra con respecto al polígono en evaluación, establecer área de protección de las mismas, indicar si son de carácter permanente o intermitente.
  - 6.3 Presentar Estudio Hidrológico y el Resultado de la Calidad de Agua Superficial.
7. En el contenido **8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**, hacer una revisión general de lo desarrollado y a su vez, deberá hacer los ajustes necesarios de tal manera que la valoración de los impactos identificados tanto en la *etapa constructiva como la etapa operativa* sean acordes con lo establecido en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023, aplicable con la categoría presentada para este EsIA (pág. 62), y según lo respondido en las preguntas anteriores.
8. En el punto **9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales y 9.6 Plan de Contingencia**, esto debido a que en el contenido 4.0 indican que “*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...*”
  - 8.1 Revisar y ampliar lo desarrollado en estos puntos, tomando en consideración la respuesta a la pregunta No. 1 de la presente nota con respecto a las clases de químicos y materia prima que se recibirá y almacenará.
  - 8.2 Indicar cómo se realizará la logística de transporte, traslado y recepción de estos químicos, esto con el objetivo que su realización se haga de manera segura, siguiendo todas las normativas aplicables para su efecto.
  - 8.3 Identificar debidamente los Riesgos Ambientales que pudiese generarse durante la etapa operativa, así como sus Planes de Contingencia apegados a la normativa que lo establece.

- 8.4 Considerar las posibles consecuencias directas e indirectas de darse un mal manejo y disposición de los residuos y desechos (líquidos, sólidos y gaseosos) sobre el entorno natural y sobre el entorno humano (personal operativo).

En fecha 06 de mayo de 2025, se recibió en la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente la nota S/N, fechada 22 de enero de 2025, presentada por la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**, al respecto se realizan los siguientes comentarios:

- 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 CO<sub>2</sub>), que cuentan con: Niv. 000: estacionamientos, tinaquera, cto. de implementos de seguridad, cto. de preparación, caseta eléctrica y 5 ctos. de almacenaje para químicos. El cuarto de preparación consiste en un área despejada para lograr una correcta manipulación al retirar y/o dosificar la cantidad exacta de químicos del recipiente almacenado a uno más pequeño para utilizarlo en los laboratorios. En esta área no habrá procesos, ni intercambio, ni mezclas de químicos, tampoco habrá equipos funcionando para algún tipo de proceso por lo que NO se generaran impactos de ningún tipo.
- Se adjunta listado de materiales que se pueden almacenar en el depósito. Se incluye también aprobación del anteproyecto por parte del BCBRP en anexos.
- Dentro de ninguna de las fases habrá uso de material peligroso, el proyecto consiste en un depósito donde solo se almacena y no se realizarán mezclas ni combinación de ninguno de los productos o elementos almacenados. Solo habrá movimiento el material requerido que se encuentra almacenado hacia los laboratorios para uso académico.
- Se presentan coordenadas con la secuencia corregida.
- Aclaremos que el área de demolición será mínima consiste en la rotura de un cordón de 1.50 m de ancho largo por 0.2 m de alto, y la cantidad de relleno será de 122.70 m<sup>3</sup>, el material es dispensado y retirado, evitando la acumulación excesiva dentro de los predios del proyecto y se le dará la disposición adecuada de acuerdo con el tipo de desecho.
- Se agregaron medidas de mitigación para la actividad de demolición durante la etapa constructiva.
- El *Campus Víctor Levi Sasso* recibe el suministro de agua potable del IDAAN a través de una estación de bombeo similar a las del IDAAN que llena un grupo de 5 tanques uno en la base y 4 en el cerro donde se encuentra el Templo Hindú y se distribuye a todo el Campus por gravedad a través del acueducto existente desde 1998. Se adjunta copia de la facturación del IDAAN en anexos donde se comprueba que el suministro de agua es existente.
- El proyecto de almacenaje de químicos para uso académico NO contempla zonas de servicios sanitarios el mismo por ser un lugar de almacenaje **no cuenta con ninguna conexión al sistema sanitario ni pluvial**, la edificación para el depósito tiene una tina, un fregador y drenaje ante algún evento de derrame, todos están conectados y su descarga va a un foso de derrame totalmente independiente y aislado del sistema existente sanitario y pluvial. **Referente a la nota RUTP-N-68-78-2025 se menciona el sistema de tratamiento completo para brindar un panorama de todas las facilidades de infraestructura que se tienen dentro del campus lo cual representa una de sus autonomías.**
- Se adjunta en anexos anteproyecto aprobado donde se verifica el uso de suelo que tiene el campus desde su construcción.
- Se adjunta en anexos anteproyecto aprobado y vigente, emitido por la Alcaldía de Panamá.

- Lo que se puede observar en el mapa hidrológico es una cuneta abierta, que se activa en tiempo de lluvia, recolecta el agua pluvial del área de estacionamiento existente.
- No aplica ya que no es un curso natural de agua.
- No aplica ya que no es un curso natural de agua.
- Se hizo una revisión general de lo desarrollado y a su vez, se realizaron los ajustes necesarios de tal manera que la valoración de los impactos identificados tanto en la etapa constructiva como la etapa operativa.
- La Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Tecnológica de Panamá, es la entidad regente o encargada de la administración de los reactivos químicos, los mismos son para uso académico, y se compran en pequeñas cantidades, la Universidad tiene el compromiso ante la Unidad de Control de Químicos (UCQ) de la CONAPRED informar acerca de aquellos químicos que sean controlados, donde entrega un reporte mensual a esta unidad.
- La compra de los reactivos químicos se da por medio de órdenes de compra y solo participan proveedores autorizados. El proveedor notifica previamente a la UTP la fecha para la entregar, el personal autorizado recibe en sitio y se almacena de inmediato.
- La edificación cuenta con un foso de derrame, no hay conexión a los sistemas existentes para el caso de alguna situación de derrame, cuanta además con extinguidores de CO<sub>2</sub> y ducha para emergencias corporales y oculares.
- El manejo de los reactivos vencidos, la facultad de Ciencias y Tecnología hace un listado, aquellos reactivos químicos controlados se reportan a la UCQ, luego para el proceso de retiro se contrata a una empresa acreditada para esta actividad.
- Los químicos antes de desecharlos, se le hacen pruebas para neutralizarlo y así evitar que reaccione o contamine. El mal manejo y disposición de residuos químicos puede generar consecuencias tanto para el entorno natural como para el entorno humano dependiendo de los tipos de químicos.
- Anexos: A continuación, se presentan los documentos complementarios a la aclaratoria: Recibos del IDAAN, Planos de los tanques de almacenamiento, Anteproyecto aprobado por los bomberos, Anteproyecto aprobado por el Municipio vigente y Plano con Coordenadas.

Luego de la revisión de la respuesta a la nota aclaratoria, el promotor presentó copia simple de la Resolución de Anteproyecto RLA-1788/1 de 27 de marzo de 2025 emitido por la Dirección de Obras y Construcción (DOYC) de la Alcaldía de Panamá, luego de haber presentado al momento del ingreso del EsIA al proceso de evaluación una hoja de trámite con la entidad competente. Dentro de la información relevante dentro de dicho documento técnico-legal indica que para la actividad propuesta el área cumple con el código de zonificación, el cual es SIU3 (Depósito de Almacenaje de Químicos para Usos Académicos). Que, si bien es cierto, al momento de ingreso del presente EsIA, el promotor aportó una nota emitida y firmada por la rectora encargada de dicha casa de estudios, indicando la zonificación; sin embargo, al no ser la entidad competente para emitir dicha certificación, a través de la nota aclaratoria DRPM-399-2025 de 16 de abril de 2025, se le solicitó la Certificación de Uso de Suelo por la autoridad competente. Sin embargo, en su respuesta a la nota aclaratoria, se acogieron a la respuesta emitida por el Municipio de Panamá, a través de la Resolución de Anteproyecto RLA-1788/1 de 27 de marzo de 2025, donde indica el cumplimiento con el código de zonificación para el uso de suelo correspondiente. (Fojas No. 107-109 del expediente administrativo).

Por otro lado, dentro de la respuesta a la nota aclaratoria DRPM-399-2025 de 16 de abril de 2025, indican que en el área del proyecto no habrá procesos, ni intercambio, ni mezclas de químicos, tampoco habrá equipos funcionando para algún tipo de proceso por lo que NO se

generaran impactos de ningún tipo. Además, indican que lo que se aprecia en el mapa hidrológico *es una cuneta abierta*, que se activa en tiempo de lluvia, recolecta el agua pluvial del área de estacionamiento existente; en otras palabras, dentro ni en colindancia del área del proyecto se encuentran cursos naturales.

Con respecto a la generación y tratamiento de los desechos líquidos, el proyecto de almacenaje de químicos para uso académico no contempla zonas de servicios sanitarios el mismo por ser un lugar de almacenaje no cuenta con ninguna conexión al sistema sanitario ni pluvial, la edificación para el depósito tiene una tina, un fregador y drenaje ante algún evento de derrame, todos están conectados y su descarga va a un foso de derrame totalmente independiente y aislado del sistema existente sanitario y pluvial, según respuesta a la nota aclaratoria (Foja No. 59 del expediente administrativo). Cabe señalar, que la respuesta de DIAM en la verificación de coordenadas (Fojas No. 33-35 del expediente administrativo) no identificó cuerpo de agua dentro ni en los alrededores del proyecto.

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 árboles y tener siempre en supervisión el almacén.* El promotor deberá contar con permiso de **sitio autorizado** donde se realizará el traslado y la disposición final de los desechos sólidos generados durante la etapa constructiva (demolición y demás). Las áreas destinadas para el almacenamiento de materiales deben acondicionarse de tal manera se evite el arrastre por acción del agua. De ser necesario, se deberá colocar filtros para retener los sedimentos en puntos estratégicos, de tal manera que no se vea afectada el área circundante debido a la acción de las escorrentías.

Una vez analizada y evaluada la información descrita en el Estudio de Impacto Ambiental; se determinó que el Estudio de Impacto Ambiental objeto de evaluación cumplió con los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto No. 2 de 27 de marzo de 2024, identificó adecuadamente de los efectos, características y circunstancias establecidas en las normativas ambientales vigentes y reglamentarias aplicables a la actividad y el Plan de Manejo propone medidas de prevención y mitigación apropiadas sobre la base de los impactos ambientales negativos bajos o leves sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales del área de influencia donde se desarrolla.

#### IV. RECOMENDACIONES

Con lo antes expuesto, se recomienda **ACEPTAR** el Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, del proyecto **ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO**, se sugiere que en adición a las medidas y compromisos establecidos en el Plan de Manejo del Estudio de Impacto Ambiental presentado, la información aclaratoria presentada en fase de evaluación y análisis del Estudio de Impacto Ambiental, se sugiere que el promotor cumpla con las abajo señaladas recomendaciones, y que las mismas sean incluidas en la parte resolutoria de la Resolución de aprobación:

- a. Informar formalmente a la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente con treinta (30) días de anticipación, el inicio de la fase de ejecución de la actividad, obra o proyecto, la cual deberá realizarse dentro del término de los dos (2) años de vigencia de la presente resolución de aprobación.
- b. Tramitar en la Dirección Regional de Panamá Metropolitana el pago en concepto de Indemnización Ecológica con treinta (30) días hábiles previo inicio de la construcción. El promotor deberá contar con la aprobación de la Resolución de Indemnización Ecológica, en cumplimiento a lo establecido en la Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. Es importante recalcar que dentro del EsIA se indicó que existe de un



- (1) arbusto, un (1) árbol de guanábana y un (1) árbol de caimito, los cuales se pretenden mantener.
- c. Colocar dentro del área del proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
  - d. Construir una cerca perimetral temporal, la cual servirá de protección al realizar las actividades contempladas en la fase de construcción del proyecto.
  - e. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Panamá Metropolitana, un (1) informe cada tres (3) meses una vez iniciado la etapa de construcción, un (1) informe cada seis (6) meses en la etapa de operación del proyecto y un (1) informe final al cierre del proyecto; sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental y en esta resolución.
  - f. Cualquier error u omisión en cuanto a los diseños y los cálculos realizados en los planos y estudios realizados, serán responsabilidad única y exclusiva de los del promotor y de los profesionales idóneos que efectuaron los mismos.
  - g. Todas las actividades que se realicen como parte del desarrollo del proyecto, deberán emplear metodologías y técnicas adecuadas que eviten la afectación de las características fisiográficas de la sección del cauce colidante, que se encuentran próxima al polígono de desarrollo del proyecto; deben ser capaces de no causar alteraciones al caudal, calidad de las aguas, así como también no afectar los componentes biológicos que albergan dichas fuentes de naturales de agua en estas secciones.
  - h. Reportar de inmediato al Ministerio de Cultura (MiCULTURA), el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
  - i. El promotor del proyecto deberá cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 036-03 de 17 de septiembre de 2003, publicado en la Gaceta Oficial No. 24892 de 22 de septiembre “Por el cual se establece una Política Nacional de hidrocarburos en la República de Panamá y se toman otras medidas”.
  - j. Cumplir con la Ley 6 de 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.
  - k. Responsabilizarse del **Manejo Integral de los Desechos Sólidos** que se generarán en el área de desarrollo del proyecto, con su respectiva ubicación final; cumpliendo con la *Ley 66 de 10 de noviembre de 1946 – Código Sanitario*. Establecer una zona para la disposición temporal de los desechos cumpliendo con las normativas ambientales. También deberán contar con permiso de **sitio autorizado** donde se realizará el traslado y la disposición final de los desechos sólidos generados durante la etapa constructiva. Las áreas destinadas para el almacenamiento de materiales deben acondicionarse de tal manera se evite el arrastre por acción del agua. De ser necesario, se deberá colocar filtros para retener los sedimentos en puntos estratégicos, de tal manera que no se vea afectada el área circundante debido a la acción de las escorrentías.
  - l. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2000, que reglamenta la salud, la higiene en la industria de la construcción.
  - m. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2023, que reglamenta la descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.
  - n. El promotor del proyecto deberá contar con un Plan de Contingencia para el caso de derrames de hidrocarburos durante todas las fases del proyecto.
  - o. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 43-2001 que Adopta el Reglamento para la Higiene y Seguridad Industrial para el Control de la Contaminación Atmosférica en ambientes de Trabajo producidas por Sustancias Químicas.

- p. Cumplir con el Decreto No. 306 del 4 de septiembre de 2002, que adopta el Reglamento para el Control de Ruidos en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así como también en ambiente laboral y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.
- q. Cumplir con el Reglamento COPANIT 45-2000 Sobre Higiene y Seguridad en Ambiente de Trabajo donde se Genera Vibraciones.
- r. De presentarse cualquier conflicto durante el desarrollo del proyecto, que ocasionen afectaciones a la población contigua al mismo, el promotor del proyecto deberá actuar siempre mostrando su mejor disposición y buena fe en función de conciliar con las partes involucradas.
- s. Contar y cumplir con todos los permisos establecidos en las disposiciones ambientales que sean requeridos de acuerdo al tipo de actividad a realizar.
- t. Cumplir con la zonificación y permisos correspondientes al uso de suelo descrito, guardando la concordancia con la naturaleza de la actividad a realizar. Previo la etapa de construcción, deberán contar con la Certificación de Uso de Suelo emitido por la autoridad competente.
- u. Deberá realizar los trabajos necesarios para el sistema de manejo de las aguas pluviales durante el periodo de construcción y operación para evitar que el subsuelo se sature, cambie su condición de estabilidad; y a su vez ocasione afectación en el área circundante.
- v. El promotor del presente proyecto, serán responsables de la metodología a utilizar para la actividad de demolición, y deberán realizar las medidas de mitigación que sean necesarias para evitar afectación a las áreas circundantes y colindantes del polígono del presente estudio, producto de los posibles impactos generados durante esta actividad, así como contar con los trámites correspondientes con el permiso de demolición con la autoridad competente.

CIENCIAS BIOLÓGICAS  
Itzel Del C. González T.  
C.T. Idoneidad N° 603

Preparado por:

ITZEL GONZÁLEZ T.  
Evaluadora

Revisado por:

CIENCIAS BIOLÓGICAS  
Jhoely S. Cuevas B.  
C.T. Idoneidad N° 1442

JHOELY CUEVAS

Jefa de la Sección de Evaluación de  
Impacto Ambiental

Refrendado por:

EDGAR R. NATERÓN N.

Director Regional de Panamá Metropolitana, encargado



DIRECCIÓN REGIONAL PANAMÁ METROPOLITANA  
MEMORANDO  
DRPM-111-2025

**PARA:** RICARDO ALFU  
Jefe de Oficina de Asesoría Legal

**DE:** JHOELY CUEVAS  
Jefa de Sección de Evaluación de Impacto Ambiental

**ASUNTO:** Resolución de Aprobación

**FECHA:** 12 de mayo de 2025

Por este medio se remite el expediente IF-036-2025, correspondiente al proyecto denominado **ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO**, promovido por la sociedad **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**, para su revision en formatos y aspectos legales de su competencia, adicional se adjunta por via correo la resolucion de aprobacion para debida revision.

Sin otro particular.

C.C. Expediente

CIENCIAS BIOLÓGICAS  
Jhoely S. Cuevas B.  
C.T. Idoneidad N° 1442

Amalia  
2/5/25  
10:03 am

DIRECCIÓN REGIONAL PANAMÁ METROPOLITANA  
MEMORANDO  
DRPM-AL-117-2025

**PARA:** JHOELY CUEVAS  
Jefa de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental

  
**DE:** RICARDO ALFÚ  
Jefe de Asesoría Legal-Panamá Metropolitana

**ASUNTO:** Resolución de aprobación – “ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO”

**FECHA:** 21 de mayo de 2025

---

Por este medio, remitimos la resolución que aprueba el EsIA, categoría I, del proyecto denominado “ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO”, cuyo promotor es la UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ, para que continúe el trámite correspondiente.

Adjunto, expediente de evaluación respectivo.

RA

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA

RESOLUCIÓN DRPM-SEIA- 042 -2025  
De 21 de mayo de 2025

Por la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto denominado **ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO**, cuyo promotor es la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**

El suscrito Director Regional, encargado del Ministerio de Ambiente en Panamá Metropolitana, en uso de sus facultades legales y,

**CONSIDERANDO:**

Que la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**; representada legalmente por la **DRA. ÁNGELA B. LAGUNA CAICEDO**, mujer, de nacionalidad panameña, con cédula de identidad personal No. 8-224-2430; propone realizar el proyecto denominado **ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO**.

Que en virtud de lo antedicho, en fecha 18 de marzo de 2025, la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**, presentó ante el Ministerio de Ambiente, la solicitud de evaluación al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I titulado **ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO**, elaborado bajo la responsabilidad de los señores **JOSÉ ANTONIO GONZÁLEZ VERGARA (DEIA-IRC-009-2019)** y **FABIÁN MAREGOCIO IRC-031-2008**), personas naturales debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente.

Que en fecha 21 de marzo de 2025, la Dirección Regional Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente mediante **PROVEIDO DRPM-SEIA-022-2025**, **ADMITE** la Solicitud de Evaluación de Impacto Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, del proyecto denominado **ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO**, y **ORDENA** el inicio de la Fase de Evaluación y Análisis del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente.

Que, de acuerdo a la documentación aportada por el peticionario junto al memorial de solicitud correspondiente, el proyecto objeto del aludido estudio consiste en la construcción de un (1) edificio para almacenamiento con Sistema de Alarma y Detección de Incendios, Sistema de Rociadores (de dióxido de carbono CO<sub>2</sub>), que cuentan con: Niv. 000: estacionamientos, tinaquera, cto. de implementos de seguridad, cto. de preparación, caseta eléctrica y 5 ctos. de almacenaje para químicos. El cuarto de preparación consiste en un área despejada para lograr una correcta manipulación al retirar y/o dosificar la cantidad exacta de químicos del recipiente almacenado a uno más pequeño para utilizarlo en los laboratorios. En esta área no habrá procesos, ni intercambio, ni mezclas de químicos, tampoco habrá equipos funcionando para algún tipo de proceso por lo que NO se generaran impactos de ningún tipo. Contará con sistemas especiales de detectores de calor y gases para una temprana alerta y manejo de situaciones de emergencia. La dimensión del depósito pequeño es de **93.12 m<sup>2</sup>** conformado por seis cuartos de almacenaje con dimensiones entre 8.67 m<sup>2</sup> hasta 11.25m<sup>2</sup>, 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.

La zonificación para el proyecto es de Servicio Institucional Urbano (SIU2), como propietario de la finca y promotor del proyecto la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**. El polígono donde se desarrollará el proyecto es de 256.39 m<sup>2</sup>, correspondiente a la Finca con Folio Real No. 180802, con código de ubicación No. 8720, con una superficie de 63 ha + 9098 m<sup>2</sup> 60 dm<sup>2</sup>, ubicado en el campus Víctor Levi Sasso, en el corregimiento Ancón, distrito y provincia de Panamá. El polígono de desarrollo del proyecto se encuentra circunscrito entre las coordenadas UTM (Sistema WGS-84) que se indican a continuación:

**COORDENADAS DEL POLÍGONO**

VERTICES	ESTE	NORTE
1	661347.24	997533.23
2	661361.81	997515.24
3	661369.97	997522.65
4	661355.81	997540.16

(Fuente: Información aportada en nota aclaratoria)

Que en fecha 17 de diciembre de 2024, el promotor del proyecto aplicó encuestas y las volantes, ponderando las observaciones formuladas por la ciudadanía y comunidad afectada, en las cuales se utilizó las metodologías y técnicas establecidas en el artículo 40 del Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

Que el promotor del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, como parte de sus contenidos incluyó los siguientes documentos:

- Copia simple de Resolución de Anteproyecto No. RLA-1788/1 de 27 de marzo de 2025 emitido por la Dirección de Obras y Construcción de la Alcaldía de Panamá, la cual acepta el análisis de la actividad de depósito de almacenaje de químicos para uso académico, de planta baja solamente, que incluye: Área de preparación, área de solventes, área de reactivos, área de depósito, área de compuestos, cuarto de aseo. Cabe señalar que según este anteproyecto “Aceptado”, también indica que la actividad cumple con el código de zonificación, el cual es SIU3. (foja 107 del expediente administrativo)
- Copia simple de Anteproyecto No. 167(A)-2024 de 17 de diciembre de 2024, emitido por el Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá, a través del se informa que se realizó la revisión del Anteproyecto proyecto de la parcela de uso comercial, proyecto ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO. (foja 110 del expediente administrativo)
- Copia simple donde se refleja los detalles de los pagos efectuados por la Universidad Tecnológica de Panamá al Instituto de Acueductos y Alcantarillados, Período diciembre 2024. (foja 112 del expediente administrativo)

Que en fecha 21 de marzo de 2025, la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente envió vía correo electrónico al Departamento de Geomática de la Dirección de Información Ambiental del Ministerio de Ambiente, la solicitud de verificación de coordenadas del proyecto en cuanto a



la localización geográfica y superficie total del polígono de desarrollo del proyecto denominado ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO.

Que en fecha 26 de marzo de 2025, el Departamento de Geomática de la Dirección de Información Ambiental del Ministerio de Ambiente a través del MEMORANDO GEOMATICA-EIA-CAT I-0182-2025 informan que con las coordenadas proporcionadas se genera un (1) polígono con una superficie (0 ha + 0,251.48 m<sup>2</sup>), el mismo se ubica fuera de los límites del SINAP; y de acuerdo a Uso Propuesto – Ley 21, se ubica en la categoría de Centro Urbano (100%). De acuerdo a la Cobertura Boscosa y uso del Suelo, año 2021, se ubica en la categoría de “Área poblada (100%) y según la Capacidad Agrológica, se ubica en el tipo IV – 100% (Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo cuidadoso o ambas cosas), ubicada en el corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

1. En el contenido **4.0 Descripción del Proyecto, Obra o Actividad (pág. 15)**, se menciona que “...consiste en la construcción de un depósito pequeño de 93.12 m<sup>2</sup>...”; sin embargo, en el **contenido 4.5.4. Peligrosos (pág. 24)**, donde detalla que “... En ninguna de las fases habrá necesidad del uso de materiales peligrosos para el desarrollo...”, por lo que se solicita:
  - 1.1 Hacer una revisión y ampliar la descripción de la actividad, de tal manera que se detalle las clases de químicos y materia prima que se recibirá y almacenará.
  - 1.2 Revisar lo desarrollado en el punto 4.5.4 Peligrosos, de ser necesario deberá hacer los ajustes correspondientes de acuerdo a lo respondido en la pregunta anterior y apegados a la normativa que lo establece.
2. En el **contenido 4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes, (pag. 17)** se presenta juego de coordenadas correspondiente al polígono; sin embargo, en la verificación de coordenadas la Dirección de Información Ambiental (DIAM), indicó lo siguiente: “Las coordenadas suministradas no mantienen secuencia”, por lo que se solicita:
  - 2.1 Presentar juego de coordenadas con la secuencia correspondiente para que el polígono sea cerrado.
3. En el contenido **4.3.2.1 Construcción (pág. 18)** se hace menciona de las siguientes actividades: “construcción de todas las especificaciones de acuerdo a los planos, interconexión de servicios básicos, movimiento y operación de máquina, uso y manejo de materiales de construcción.”, sin embargo, en la foja del EsIA (pág. 35), se presenta plano donde indica área de demolición y relleno, por lo que se solicita:
  - 3.1 Describir la actividad de demolición y cantidad de relleno en el polígono
  - 3.2 Identificar impactos y presentar medidas de mitigación correspondiente a esta actividad durante la etapa de construcción.
4. En el contenido **4.5.2 Líquidos (pág. 24)** menciona que “Durante la fase de operación se conectará al sistema de alcantarillado sanitario existente en el área, cumpliendo con la normativa COPANIT-39-2023...”; sin embargo, se presenta con la documentación legal nota RUTP-N-68-78-2025 de 12 de marzo de 2025 emitida por la Universidad Tecnológica de Panamá, firmada por la rectora encargada, en donde se menciona los tres sistemas con los que cuenta: agua potable, sistema de alcantarillado y sistema pluvial, indicando específicamente en el sistema potable lo siguiente “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 con una tubería de 10” P.V.C que distribuye el agua a todas las instalaciones dentro del campus”, por lo que se solicita:

- 4.1 Presentar Certificación del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAAN) que certifique la dotación e interconexión al sistema de acueductos existentes para la etapa operativa del proyecto o solicitud de trámite.
- 4.2 Por otro lado, deberá presentar la documentación que certifique que la “batería de tanques sépticos” cuenta con la capacidad de receptor los desechos a generarse durante la etapa operativa.
- A su vez, contar con los análisis técnicos correspondientes a los lechos de percolación, que demuestre que el suelo cuente con la permeabilidad necesaria para llevar a cabo el proceso y tratamiento de los desechos líquidos, tal cual está descrito en la *nota RUTP-N-68-78-2025* de 12 de marzo de 2025, emitida por la Rectoría de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), pág. 20 del EsIA.
5. En el punto **4.6 Uso de suelo 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, (pág. 27)** presenta *nota RUTP-N-68-76-2025*, emitida por la Universidad Tecnológica de Panamá, firmada por la rectora encargada, en donde se indica que “...*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...*”; sin embargo, la Universidad Tecnológica de Panamá, no es el ente regular de zonificación y/o uso de suelo, por lo que se solicita:
- 5.1 Aportar *Certificación de Uso de Suelo* emitido por la autoridad competente o solicitud de trámite.
- 5.2 Presentar *anteproyecto vigente* emitido por el Municipio de Panamá, o el status del trámite realizado (RLA-1788 de 08 de febrero de 2024), el cual fue presentado en el EsIA (pág. 27).
- 5.3 Presentar el trámite mencionado de anteproyecto donde sea visible la descripción del proyecto.
6. En el contenido **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**, presentan un Mapa Hidrológico (pág. 39) en donde se visualiza marcado y diferenciado la *fuerza hídrica cursos de agua*, por lo que se le solicita:
- 6.1 Especificar si esos cursos de agua son fuentes hídricas naturales o artificiales.
- 6.2 En caso de ser fuentes hídricas naturales, especificar ancho, longitud y distancia que se encuentra con respecto al polígono en evaluación, establecer área de protección de las mismas, indicar si son de carácter permanente o intermitente.
- 6.3 Presentar Estudio Hidrológico y el Resultado de la Calidad de Agua Superficial.
7. En el contenido **8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**, hacer una revisión general de lo desarrollado y a su vez, deberá hacer los ajustes necesarios de tal manera que la valoración de los impactos identificados tanto en la *etapa constructiva como la etapa operativa* sean acordes con lo establecido en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023, aplicable con la categoría presentada para este EsIA (pág. 62), y según lo respondido en las preguntas anteriores.
8. En el punto **9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales y 9.6 Plan de Contingencia**, esto debido a que en el contenido 4.0 indican que “*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...*

- 8.1 Revisar y ampliar lo desarrollado en estos puntos, tomando en consideración la respuesta a la pregunta No. 1 de la presente nota con respecto a las clases de químicos y materia prima que se recibirá y almacenará.
- 8.2 Indicar cómo se realizará la logística de transporte, traslado y recepción de estos químicos, esto con el objetivo que su realización se haga de manera segura, siguiendo todas las normativas aplicables para su efecto.
- 8.3 Identificar debidamente los Riesgos Ambientales que pudiese generarse durante la etapa operativa, así como sus Planes de Contingencia apegados a la normativa que lo establece.
- 8.4 Considerar las posibles consecuencias directas e indirectas de darse un mal manejo y disposición de los residuos y desechos (líquidos, sólidos y gaseosos) sobre el entorno natural y sobre el entorno humano (personal operativo).

En fecha 06 de mayo de 2025, se recibió en la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente la nota S/N, fechada 22 de enero de 2025, presentada por la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**, al respecto se realizan los siguientes comentarios:

- 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 CO<sub>2</sub>), que cuentan con: Niv. 000: estacionamientos, tinaquera, cto. de implementos de seguridad, cto. de preparación, caseta eléctrica y 5 ctos. de almacenaje para químicos. El cuarto de preparación consiste en un área despejada para lograr una correcta manipulación al retirar y/o dosificar la cantidad exacta de químicos del recipiente almacenado a uno más pequeño para utilizarlo en los laboratorios. En esta área no habrá procesos, ni intercambio, ni mezclas de químicos, tampoco habrá equipos funcionando para algún tipo de proceso por lo que NO se generaran impactos de ningún tipo.
- Se adjunta listado de materiales que se pueden almacenar en el depósito. Se incluye también aprobación del anteproyecto por parte del BCBRP en anexos.
- Dentro de ninguna de las fases habrá uso de material peligroso, el proyecto consiste en un depósito donde solo se almacena y no se realizarán mezclas ni combinación de ninguno de los productos o elementos almacenados. Solo habrá movimiento el material requerido que se encuentra almacenado hacia los laboratorios para uso académico.
- Se presentan coordenadas con la secuencia corregida.
- Aclaramos que el área de demolición será mínima consiste en la rotura de un cordón de 1.50 m de ancho largo por 0.2 m de alto, y la cantidad de relleno será de 122.70 m<sup>3</sup>, el material es dispensado y retirado, evitando la acumulación excesiva dentro de los predios del proyecto y se le dará la disposición adecuada de acuerdo con el tipo de desecho.
- Se agregaron medidas de mitigación para la actividad de demolición durante la etapa constructiva.
- El *Campus Víctor Levi Sasso* recibe el suministro de agua potable del IDAAN a través de una estación de bombeo similar a las del IDAAN que llena un grupo de 5 tanques uno en la base y 4 en el cerro donde se encuentra el Templo Hindú y se distribuye a todo el Campus por gravedad a través del acueducto existente desde 1998. Se adjunta

copia de la facturación del IDAAN en anexos donde se comprueba que el suministro de agua es existente.

- El proyecto de almacenaje de químicos para uso académico NO contempla zonas de servicios sanitarios el mismo por ser un lugar de almacenaje **no cuenta con ninguna conexión al sistema sanitario ni pluvial**, la edificación para el depósito tiene una tina, un fregador y drenaje ante algún evento de derrame, todos están conectados y su descarga va a un foso de derrame totalmente independiente y aislado del sistema existente sanitario y pluvial. **Referente a la nota RUTP-N-68-78-2025 se menciona el sistema de tratamiento completo para brindar un panorama de todas las facilidades de infraestructura que se tienen dentro del campus lo cual representa una de sus autonomías.**
- Se adjunta en anexos anteproyecto aprobado donde se verifica el uso de suelo que tiene el campus desde su construcción.
- Se adjunta en anexos anteproyecto aprobado y vigente, emitido por la Alcaldía de Panamá.
- Lo que se puede observar en el mapa hidrológico es una cuneta abierta, que se activa en tiempo de lluvia, recolecta el agua pluvial del área de estacionamiento existente.
- No aplica ya que no es un curso natural de agua.
- No aplica ya que no es un curso natural de agua.
- Se hizo una revisión general de lo desarrollado y a su vez, se realizaron los ajustes necesarios de tal manera que la valoración de los impactos identificados tanto en la etapa constructiva como la etapa operativa.
- La Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Tecnológica de Panamá, es la entidad regente o encargada de la administración de los reactivos químicos, los mismos son para uso académico, y se compran en pequeñas cantidades, la Universidad tiene el compromiso ante la Unidad de Control de Químicos (UCQ) de la CONAPRED informar acerca de aquellos químicos que sean controlados, donde entrega un reporte mensual a esta unidad.
- La compra de los reactivos químicos se da por medio de órdenes de compra y solo participan proveedores autorizados. El proveedor notifica previamente a la UTP la fecha para la entregar, el personal autorizado recibe en sitio y se almacena de inmediato.
- La edificación cuenta con un foso de derrame, no hay conexión a los sistemas existentes para el caso de alguna situación de derrame, cuanta además con extinguidores de CO<sub>2</sub> y ducha para emergencias corporales y oculares.
- El manejo de los reactivos vencidos, la facultad de Ciencias y Tecnología hace un listado, aquellos reactivos químicos controlados se reportan a la UCQ, luego para el proceso de retiro se contrata a una empresa acreditada para esta actividad.
- Los químicos antes de desecharlos, se le hacen pruebas para neutralizarlo y así evitar que reaccione o contamine. El mal manejo y disposición de residuos químicos puede generar consecuencias tanto para el entorno natural como para el entorno humano dependiendo de los tipos de químicos.
- Anexos: A continuación, se presentan los documentos complementarios a la aclaratoria: Recibos del IDAAN, Planos de los tanques de almacenamiento, Anteproyecto aprobado por los bomberos, Anteproyecto aprobado por el Municipio vigente y Plano con Coordenadas.

Que dentro de la respuesta a la nota aclaratoria DRPM-399-2025 de 16 de abril de 2025, indican que en el área del proyecto no habrá procesos, ni intercambio, ni mezclas de químicos, tampoco habrá equipos funcionando para algún tipo de proceso por lo que NO se generaran

impactos de ningún tipo. Además, indican que lo que se aprecia en el mapa hidrológico *es una cuneta abierta*, que se activa en tiempo de lluvia, recolecta el agua pluvial del área de estacionamiento existente; en otras palabras, dentro ni en colindancia del área del proyecto se encuentran cursos naturales.

Que luego de la evaluación integral del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del proyecto denominado **ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO**, la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Panamá Metropolitana mediante Informe Técnico de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental, recomienda su aprobación debido a que el mismo identificó adecuadamente de los efectos, características y circunstancias establecidas en las normativas ambientales vigentes y reglamentarias aplicables a la actividad y el Plan de Manejo, propone medidas de prevención y mitigación apropiadas sobre la base de los impactos ambientales negativos bajos o leves sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales del área de influencia donde se desarrolla.

#### RESUELVE:

**ARTÍCULO 1. APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto denominado **ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO**, cuyo promotor es la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**, con todas las medidas contempladas en el referido estudio, Informe Técnico respectivo, información aportada por el promotor en la fase de evaluación y análisis del EsIA y la presente resolución; las cuales se integran y forman parte de esta resolución.

**ARTÍCULO 2. ADVERTIR** a la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**, promotora del proyecto **ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO**, que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente resolución y de la normativa ambiental vigente.

**ARTÍCULO 3. ADVERTIR** a la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**, que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

**ARTÍCULO 4. ADVERTIR** a la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**, que, en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, tendrá que:

- Informar formalmente a la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente con treinta (30) días de anticipación, el inicio de la fase de ejecución de la actividad, obra o proyecto, la cual deberá realizarse dentro del término de los dos (2) años de vigencia de la presente resolución de aprobación.
- Tramitar en la Dirección Regional de Panamá Metropolitana el pago en concepto de Indemnización Ecológica con treinta (30) días hábiles previo inicio de la construcción. El promotor deberá contar con la aprobación de la Resolución de Indemnización Ecológica, en cumplimiento a lo establecido en la Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. Es importante recalcar que dentro del EsIA se indicó que existe de un (1) arbusto, un (1) árbol de guanábana y un (1) árbol de caimito, los cuales se pretenden mantener.
- Colocar dentro del área del proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.

- d. Construir una cerca perimetral temporal, la cual servirá de protección al realizar las actividades contempladas en la fase de construcción del proyecto.
- e. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Panamá Metropolitana, un (1) informe cada tres (3) meses una vez iniciado la etapa de construcción, un (1) informe cada seis (6) meses en la etapa de operación del proyecto y un (1) informe final al cierre del proyecto; sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental y en esta resolución.
- f. Cualquier error u omisión en cuanto a los diseños y los cálculos realizados en los planos y estudios realizados, serán responsabilidad única y exclusiva de los del promotor y de los profesionales idóneos que efectuaron los mismos.
- g. Todas las actividades que se realicen como parte del desarrollo del proyecto, deberán emplear metodologías y técnicas adecuadas que eviten la afectación de las características fisiográficas de la sección del cauce colidante, que se encuentran próxima al polígono de desarrollo del proyecto; deben ser capaces de no causar alteraciones al caudal, calidad de las aguas, así como también no afectar los componentes biológicos que albergan dichas fuentes de naturales de agua en estas secciones.
- h. Reportar de inmediato al Ministerio de Cultura (MiCULTURA), el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- i. El promotor del proyecto deberá cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 036-03 de 17 de septiembre de 2003, publicado en la Gaceta Oficial No. 24892 de 22 de septiembre "Por el cual se establece una Política Nacional de hidrocarburos en la República de Panamá y se toman otras medidas".
- j. Cumplir con la Ley 6 de 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.
- k. Responsabilizarse del **Manejo Integral de los Desechos Sólidos** que se generarán en el área de desarrollo del proyecto, con su respectiva ubicación final; cumpliendo con la *Ley 66 de 10 de noviembre de 1946 – Código Sanitario*. Establecer una zona para la disposición temporal de los desechos cumpliendo con las normativas ambientales. También deberán contar con permiso de **sitio autorizado** donde se realizará el traslado y la disposición final de los desechos sólidos generados durante la etapa constructiva. Las áreas destinadas para el almacenamiento de materiales deben acondicionarse de tal manera se evite el arrastre por acción del agua. De ser necesario, se deberá colocar filtros para retener los sedimentos en puntos estratégicos, de tal manera que no se vea afectada el área circundante debido a la acción de las escorrentías.
- l. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2000, que reglamenta la salud, la higiene en la industria de la construcción.
- m. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2023, que reglamenta la descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.
- n. El promotor del proyecto deberá contar con un Plan de Contingencia para el caso de derrames de hidrocarburos durante todas las fases del proyecto.
- o. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 43-2001 que Adopta el Reglamento para la Higiene y Seguridad Industrial para el Control de la Contaminación Atmosférica en ambientes de Trabajo producidas por Sustancias Químicas.
- p. Cumplir con el Decreto No. 306 del 4 de septiembre de 2002, que adopta el Reglamento para el Control de Ruidos en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así como también en ambiente laboral y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.
- q. Cumplir con el Reglamento COPANIT 45-2000 Sobre Higiene y Seguridad en Ambiente de Trabajo donde se Genera Vibraciones.



- r. De presentarse cualquier conflicto durante el desarrollo del proyecto, que ocasionen afectaciones a la población contigua al mismo, el promotor del proyecto deberá actuar siempre mostrando su mejor disposición y buena fe en función de conciliar con las partes involucradas.
- s. Contar y cumplir con todos los permisos establecidos en las disposiciones ambientales que sean requeridos de acuerdo al tipo de actividad a realizar.
- t. Cumplir con la zonificación y permisos correspondientes al uso de suelo descrito, guardando la concordancia con la naturaleza de la actividad a realizar. Previo la etapa de construcción, deberán contar con la Certificación de Uso de Suelo emitido por la autoridad competente.
- u. Deberá realizar los trabajos necesarios para el sistema de manejo de las aguas pluviales durante el periodo de construcción y operación para evitar que el subsuelo se sature, cambie su condición de estabilidad; y a su vez ocasione afectación en el área circundante.
- v. El promotor del presente proyecto, serán responsables de la metodología a utilizar para la actividad de demolición, y deberán realizar las medidas de mitigación que sean necesarias para evitar afectación a las áreas circundantes y colindantes del polígono del presente estudio, producto de los posibles impactos generados durante esta actividad, así como contar con los trámites correspondientes con el permiso de demolición con la autoridad competente.

**ARTÍCULO 5. ADVERTIR** al promotor que una vez iniciada las fases de ejecución (construcción y operación) y de cierre del proyecto, la Dirección Regional de Panamá Metropolitana, a través de la Sección de Verificación del Desempeño Ambiental del Ministerio de Ambiente, supervisarán, controlarán, fiscalizarán conjuntamente con las unidades ambientales sectoriales municipales el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, sobre la base del programa de seguimiento, vigilancia y control, establecidos en el Plan, la totalidad del Estudio de Impacto Ambiental aprobado, la Resolución Ambiental y en las normas ambientales vigentes.

**ARTÍCULO 6. ADVERTIR** a la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**, que si decide desistir de manera definitiva del proyecto, obra o actividad, deberán comunicarlo por escrito a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Panamá Metropolitana, en un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles, antes de la fecha en que pretende iniciar la implementación de su Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono.

**ARTÍCULO 7. ADVERTIR** a la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**, que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación del proyecto **ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO**, que de conformidad con el artículo 75 del Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023.

**ARTÍCULO 8. ADVERTIR** a la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**, que si infringe la presente resolución, o de otra forma provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme a lo dispuesto en el Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

**ARTÍCULO 9. ADVERTIR** a la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**, que la presente resolución la misma tendrá una vigencia de hasta dos (2) años, no prorrogables contados a partir de la notificación de la misma, para el inicio de la fase de ejecución de la actividad, obra o proyecto, una vez que el promotor cuente con los permisos y autorizaciones otorgados por las autoridades competentes de conformidad con la normativa aplicable.

**ARTÍCULO 10. NOTIFICAR** a la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**, el contenido de la presente resolución.

**ARTÍCULO 11. ADVERTIR** a la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**, que contra la presente resolución, podrán interponer el recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Texto Único de la Ley No.41 de 1998, Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto 2 de 27 de marzo de 2024 y demás normas complementarias y concordantes.

Dada en la ciudad de Panamá, a los veintinueve (21) días, del mes de mayo, del año dos mil veinticinco (2025).

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE.**

  
**EDGAR R. NATERON N.**  
Director Regional Panamá Metropolitana  
encargado



CIENCIAS BIOLÓGICAS  
Jhosely S. Cuevas B.  
C.T. Idoneidad N° 1442

  
**JHOELY CUEVAS**  
Jefa de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental

MINISTERIO DE AMBIENTE  
**DIRECCIÓN METROPOLITANA**  
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL  
Hoy 22 de Mayo de 2025, siendo la  
10:15 de la mañana, Notifiqué  
personalmente a Angela B. Laguna Caicedo  
de la presente Resolución  
Por escrito  
Notificado Adula 8:224-2430 Quién Notifica Adula 8-947-1967

ADJUNTO

Formato para el letrero  
Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

Al establecer el letrero en el área del proyecto, el promotor cumplirá con los siguientes parámetros:

1. Utilizará lámina galvanizada, calibre 16, de 6 pies x 3 pies.
2. El letrero deberá ser legible a una distancia de 15 a 20 metros.
3. Enterrarlo a dos (2) pies y medio con hormigón.
4. El nivel superior del tablero, se colocará a ocho (8) pies del suelo.
5. Colgarlo en dos (2) tubos galvanizados de dos (2) y media pulgada de diámetro.
6. El acabado del letrero será de dos (2) colores, a saber: verde y amarillo.
  - El color verde para el fondo.
  - El color amarillo para las letras.
  - Las letras del nombre del promotor del proyecto para distinguirse en el letrero, deberán ser de mayor tamaño.
7. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

Primer Plano: PROYECTO: **ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO**

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN.

Tercer Plano: PROMOTOR: **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**

Cuarto Plano: ÁREA: **251.48 m<sup>2</sup>**

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN No. DRPM-SEIA- 042 -2025 DE 21 DE mayo DE 2025.

Angela Brasilia Laguna Caicedo  
Nombre y apellidos  
(en letra de molde)

Por escrito  
Firma

8-224-2430

No. de Cédula de I.P.

22/05/2025

Fecha

140

Panamá 22 de enero de 2025

Ingeniero

**EDGAR NATERON**

Ministerio de Ambiente – Dirección Regional de Panamá Metro

E. S. D.

Ingeniero **Naterón:**

Yo, **ANGELA LAGUNA CAICEDO** con cédula de identidad personal No. **8-224-2430**, como Rectora Encargada y Representante Legal de la “**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**” promotora del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, denominado “**ALMACENAJE DE QUÍMICOS PARA USO ACADÉMICO**” me notifico por escrito de la Resolución N° DRPM-SEIA-042-2025 y a la vez autorizo al señor Edgardo Hernández, con cédula N° 9-754-2177, a que en mi representación retire dicha resolución.

Sin más por el momento queda de usted.

Atentamente,



**ÁNGELA LAGUNA CAICEDO**

Rectora Encargada - Representante Legal


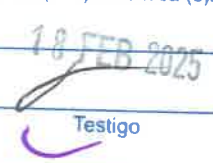
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ



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 18 FEB 2025  
Testigo  Testigo   
**Licda. NORMA MARLENIS VELASCO C.**  
Notaria Pública Tercera



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

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

**CERTIFICO:**

Panamá

Lloda. NORMA MARLENIS VELASCO C.  
Notaria Pública Tercera

142

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**TRIBUNAL ELECTORAL**

**Edgardo Regulo**  
**Hernandez Fernandez**

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 22-ABR-1999  
LUGAR DE NACIMIENTO: VERAGUAS, SANTIAGO  
SEXO: M  
EXPEDIDA: 14-ENE-2019

TIPO DE SANGRE:  
EXPIRA: 14-ENE-2029

9-754-2177

Edgardo Hernandez