

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO:

“RENOVACIÓN Y RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ EN EL CAMPUS OCTAVIO MENDEZ PEREIRA”

PROMOTOR:



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

LOCALIZACIÓN:

Corregimiento de Bellavista

Distrito de Panamá

Provincia de Panamá

Febrero de 2021

Elaborado por: PROYECO, S.A.

Registro de Consultor No. IRC-001-2017

Actualización de Consultor No. ARC-027-2021



1. ÍNDICE

1. ÍNDICE	2
2. RESUMEN EJECUTIVO	9
2.1. Datos generales del promotor	11
3. INTRODUCCIÓN	12
3.1. Alcance, objetivo y metodología del estudio.....	14
3.2. Categorización: Justificación de la categoría del EslA en función de los criterios de protección ambiental.....	15
4. INFORMACIÓN GENERAL	21
4.1. Información sobre el promotor.....	21
4.2. Paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.....	22
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	22
5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación	24
5.2. Ubicación geográfica, mapa en escala 1: 50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.....	24
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	27
5.4. Descripción de las fases del proyecto	29
5.4.1. Planificación	29
5.4.2. Construcción/ ejecución	29
5.4.3. Operación	30
5.4.4. Abandono.....	31
5.5. Infraestructuras a desarrollar y equipo a utilizar.....	31



5.6. Necesidades de insumos durante construcción/ ejecución y operación.....	37
5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....	37
5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.....	40
5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases.....	41
5.7.1. Sólidos	41
5.7.2. Desechos líquidos.....	44
5.7.3. Emisiones gaseosas	45
5.8. Concordancia con el Plan de Uso de Suelo	45
5.9. Monto global de la inversión.....	46
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	46
6.1. Formaciones Geológicas Regionales.....	46
6.2. Geomorfología.....	46
6.3. Caracterización del Suelo	46
6.3.1. La Descripción del Uso del Suelo	46
6.3.2. Deslinde de la Propiedad	47
6.4. Topografía	48
6.5. Clima	48
6.6. Hidrología.....	48
6.6.1. Calidad de las Aguas Superficiales	49
6.7. Calidad del Aire	50
6.7.1. Ruido.....	50



6.7.2. Olores	51
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	52
7.1. Características de la Flora	52
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal	56
7.2. Características de la Fauna	63
8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	64
8.1. Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes	65
8.2. Características de la población (nivel cultural y educativo)	65
8.3. Percepción Local Sobre el Proyecto obra o actividad (a través del Plan de Participación ciudadana)	66
8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.....	81
8.5. Descripción del paisaje	81
9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS 81	
9.1. Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.....	81
9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.....	82
9.3. Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada.....	85
9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto	85
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	86



10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.....	86
10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas.....	94
10.3. Monitoreo	95
10.4. Cronograma de Ejecución	98
10.5. Plan de participación ciudadana.....	104
10.6. Plan de prevención del riesgo	104
10.7. Plan de rescate y reubicación de flora y fauna.....	104
10.8. Plan de educación ambiental	104
10.9. Plan de contingencia.....	104
10.10. Plan de recuperación ambiental y de abandono	104
10.11. Costo de gestión ambiental.....	104
11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL.....	105
12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.....	106
12.1. Firmas debidamente notariadas	106
12.2. Número de registro de consultores	107
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	108
14. BIBLIOGRAFÍA.....	109
15. ANEXOS.....	111
15.1. ANEXO 1. Nota de solicitud de evaluación notariada	112
15.2. ANEXO 2. Declaración Jurada Notariada.	119
15.3. ANEXO 3. Decreto que nombra al actual Rector.	122



15.4. ANEXO 4. Copia notariada de la cédula del representante legal del Promotor (actual Rector).....	124
15.5. ANEXO 5. Certificado de Registro Público de la Propiedad.....	126
15.6. ANEXO 6. Recibo de pago por el derecho de evaluación ambiental.	128
15.7. ANEXO 7. Certificado de Paz y Salvo.....	130
15.8. ANEXO 8. Participación ciudadana.....	132
15.9. ANEXO 9. Planos del proyecto.	182
15.10. ANEXO 10. Protocolos de la Universidad de Panamá para el manejo de sustancias químicas y desechos.....	201

ÍNDICE DE ILUSTRACIÓN

Ilustración 1. Localización regional del proyecto. (ver mapa a escala en anexos)	26
Ilustración 2. Localización local del proyecto. (ver mapa escala en anexos).....	27
Ilustración 3. Polígono total de la facultad	32
Ilustración 4. Ejemplificación de la estructura (Vista de pasillos interiores).....	33
Ilustración 5. Ejemplificación de la infraestructura (Vista exterior de la facultad)	34
Ilustración 6. Ejemplificación de la estructura (aceras peatonales).	35
Ilustración 7. Presencia de hongos en la estructura	36
Ilustración 8. actual Almacenamiento de reactivos en laboratorios de FACINET	36
Ilustración 9. actual Almacenamiento de equipos en laboratorios de FACINET	36
Ilustración 10. Aparente deterioro de las estructuras	36
Ilustración 11. Rutas de Transporte Público que circulan frente al proyecto	39
Ilustración 12. Sitio actual de disposición de desechos comunes.	40
Ilustración 13. Autoclave para esterilización de desechos	43
Ilustración 14. Infraestructura actual FACINET	47



Ilustración 15. Distribución por cuencas en la Ciudad de Panamá. Fuente: Atlas de Panamá	49
Ilustración 16. Vistas del Río Curundú. /Fuente- Diario la Prensa.....	50
Ilustración 17. Vista de la Vía Transístmica desde facultad, ruta de mayor tránsito vehicular cercana a FACINET.	51
Ilustración 18. a) Estacionamientos, b) cuentas pluviales y losas de concreto, c) losa de concreto y edificios actuales, d) bancas y mesas para estudios.	52
Ilustración 19. Especies reportadas dentro del área de estudio; a) María (Calophyllum inophyllum), b) Palma Bambú, c) Palma Fiji, d) Mamón, e) Palma Real, d) Acacia Africana, g) Barrigón, h) Papaya, j) Cañaza.	54
Ilustración 20. Especie Felis silvestris catus.....	64
Ilustración 21. Encuestas a estudiante de la UP 1 - 24.11.2020	66
Ilustración 22. Encuestas a estudiante de la UP 1 - 24.11.2020	66
Ilustración 23. Encuestas a personal de la UP 1 - 24.11.2020	66
Ilustración 24. Ilustración 20. Información sobre el proyecto a estudiantes de la UP 1 - 24.11.2020.....	67
Ilustración 25. Ilustración 20. Información sobre el Proyecto en oficinas de la UP 1 - 24.11.2020.....	67
Ilustración 26. Ilustración 21. Encuestas a egresados de la UP 1 - 24.11.2020	67
Ilustración 27. Encuestas a personal de la UP 1 - 02.12.2020	68
Ilustración 28. Encuestas a personal de la UP 1 - 02.12.2020	68
Ilustración 29. Edad de los individuos encuestados por el proyecto.....	69
Ilustración 30. Sexo de los individuos encuestados por el proyecto.....	70
Ilustración 31. Tiempo de estudiar o trabajar en FACINET.	71
Ilustración 32. Ocupación de los encuestados	72
Ilustración 33. Conocimiento de los encuestados referentes al proyecto.....	72
Ilustración 34. Considera que el proyecto traerá beneficio a la comunidad.....	73
Ilustración 35. beneficio que otorga la ejecución del proyecto.....	74



Ilustración 36. ¿Están las personas de acuerdo con el proyecto?.....	75
Ilustración 37. ¿Se toma en cuenta su opinión cuando se desarrollan proyectos en el área?	75
Ilustración 38. Afectaciones al ambiente durante la ejecución del proyecto	76
Ilustración 39. Recomendaciones al Promotor	77

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1. Evaluación de los criterios de protección ambiental.	16
Tabla 2. Coordenadas UTM del polígono del proyecto.	24
Tabla 3. Descripción del estado actual de las infraestructuras de la UP	36
Tabla 4. Deslinde de propiedad.....	47
Tabla 5. Especies reportadas dentro del área de estudio	53
Tabla 6 Especies reportadas dentro del área de estudio.	57
Tabla 7. Lista de figuras entrevistadas en el proceso de EsIA.	78
Tabla 8. Escala de evaluación (Positivo y negativo).....	82
Tabla 9. Identificación de los impactos ambientales específicos.....	83
Tabla 10. Medidas de mitigación específicas.	87
Tabla 11. Monitoreo.....	95
Tabla 12. Cronograma de ejecución.....	99
Tabla 13. Costo de gestión ambiental	105
Tabla 14. Firmas debidamente notariadas.	106
Tabla 15. Número de registro de consultores y las actividades desarrolladas	107
Tabla 16. Equipo de apoyo.....	107



2. RESUMEN EJECUTIVO

El presente Estudio de Impacto Ambiental se efectúa como requisito para el desarrollo del proyecto **"RENOVACIÓN Y RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ EN EL CAMPUS OCTAVIO MENDEZ PEREIRA"**, en cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 36 del 03 de junio de 2020, que regula el proceso de evaluación de los estudios de impacto ambiental (EsIA).

El promotor de este proyecto es la Universidad de Panamá, la cual fue fundada mediante el Decreto N°29 del 29 de mayo de 1935 y plantea renovar las condiciones de la infraestructura física de la facultad de ciencias naturales, exactas y tecnología de la Universidad de Panamá (UP-FACINET) para mejorar la calidad académica y ampliar las capacidades de investigación, docencia y formación de la universidad.

La finca en la que se van a desarrollar las actividades de renovación es propiedad de la Universidad de Panamá, inscrita en el Registro Público bajo la numeración Folio Real N° 176, Tomo 456, finca 18732 de la sección de propiedad, en la provincia de Panamá, distrito de Panamá.

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

Los barrios que pertenecen a este corregimiento son: Bella Vista (Viejo), La Cresta, Campo Alegre, El Carmen (incluye El Carmen, Herbruger, Linares, y Nuevo Reparto El



Carmen), Pasadena, Obarrio, El Cangrejo, San Gabriel y Marbella. Posee una superficie de 5.1 km², con una población de 30,000 habitantes aproximadamente como resultado del Censo Poblacional 2010.

El corregimiento ofrece una gran variedad de centros educativos, entre los más importantes se encuentran la Universidad de Panamá, Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología, Colegio La Salle, Colegio The Lincoln Academy Panama, Colegio Episcopal de Panamá, Oxford International School, Escuela Japonesa de Panamá (EN), una escuela japonesa en el extranjero, Escuela Bella Vista, Escuela Latinoamericana entre otros.

El estudio incluye un diagnóstico socioambiental y la evaluación de los aspectos sociales, físicos y biológicos, la descripción de las actividades que se desarrollarán y los posibles impactos socioambientales que puedan generar las actividades propuestas. El proyecto supone el mejoramiento de la calidad académica y ampliación de las capacidades de investigación, docencia y formación de la Universidad mediante la renovación de la facultad de ciencias naturales, exactas y tecnología de la Universidad de Panamá (UP-FACINET).

El proceso de participación ciudadana conllevó la aplicación de veintiuna encuestas y cinco (5) entrevistas, dando como resultado que los veintiún (21) encuestados están de acuerdo con la ejecución del proyecto e indicaron que el proyecto traerá muchos beneficios a la población como lo son: mejor comodidad, mejor infraestructura y más adecuada, mejoras en la calidad de la educación, mayor calidad ambiental. Durante la totalidad de las encuestas realizadas se obtuvo aceptación por parte de los usuarios del área del proyecto.



En base al análisis realizado en el presente Estudio de Impacto Ambiental, se considera, que el desarrollo del proyecto no presentará impactos ni riesgos ambientales significativos en ninguno de los cinco criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009 y sus posteriores modificaciones, razón por la cual se ha estimado incluir este estudio al proceso de evaluación ambiental como categoría I.

Los impactos ambientales negativos más relevantes se darán durante la fase de construcción, siendo estos: generación de desechos sólidos, aguas residuales, aumento temporal de los niveles de ruido y de polvo, afectación de la vía de acceso peatonal y vehicular, probabilidad en la ocurrencia de accidentes e incidentes laborales, probabilidad en el derrame de sustancias químicas por movilización de insumos de laboratorios, riesgo de contagio por covid -19.

Por otro lado, también se identificaron impactos ambientales positivos, entre los que destacan la generación de empleo y una mejora de la calidad ambiental de la infraestructura, lo que dará lugar a espacios de trabajo en condiciones más óptimas para los usuarios de la Universidad. Las medidas de mitigación propuestas como parte del Plan de Manejo Ambiental, contemplan la aplicación de todas las normativas nacionales e internacionales aplicables al proyecto, que permitirán reducir los impactos negativos antes descritos de forma breve.

2.1. Datos generales del promotor

Promotor:	Universidad de Panamá
Representante Legal	Dr. Eduardo Flores (Rector)
Persona a contactar	Norman Araúz
Número de teléfonos	523-5191/5195
Página web	www.up.ac.pa



El presente Estudio de Impacto Ambiental ha sido elaborado por la Empresa Consultora PROYECO S.A., con número de registro IAR-001-2017, bajo la responsabilidad de los siguientes consultores ambientales:

Nombre del Consultor	Giovanka De León
Número de Registro	IRC-036-2000
Número de teléfono	6014-4993
Correo electrónico	Giovankad21@cwpanama.net
Nombre del Consultor	Erick Morales
Número de Registro	DEIA-IRC-003-2301-2020

3. INTRODUCCIÓN

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

Los barrios que pertenecen a este corregimiento son: Bella Vista (Viejo), La Cresta, Campo Alegre, El Carmen (incluye El Carmen, Herbruger, Linares, y Nuevo Reparto El Carmen), Pasadena, Obarrio, El Cangrejo, San Gabriel y Marbella. Posee una superficie de 5.1 km², con una población de 30,000 habitantes aproximadamente como resultado del Censo Poblacional 2010.

Con el objetivo de mejorar la calidad académica y ampliar las capacidades de investigación, docencia y formación de especialistas en la enseñanza de las ciencias básicas de la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología (FACINET), la Universidad de Panamá (UP) solicita el desarrollo del proyecto "RENOVACIÓN Y RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE



PANAMÁ EN EL CAMPUS OCTAVIO MENDEZ PEREIRA" en un área construida aproximada de 15000 metros cuadrados, los cuales se encuentran distribuidos por "escuelas de la facultad" de la siguiente manera:

Edificio	Área (m2)
Biología	6000
Química/Física	3000
Farmacia	3000
Estadística/ Enfermería/Matemáticas	3000
TOTAL	15000

Cabe resaltar, que el área destacada en cada escuela de la facultad incluye estructuras, áreas de comunicación entre cada edificio, estacionamientos, y áreas verdes distribuidas entre toda la facultad.

Dado lo antes señalado se plantea la elaboración del presente estudio de impacto ambiental, el cual está desarrollado en base a lo estipulado en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, y sus posteriores modificaciones que regulan el proceso de evaluación de los estudios de impacto ambiental (EIA).

La Universidad de Panamá cuenta actualmente con todos los servicios básicos: agua potable, luz eléctrica y su sistema de tratamiento se encuentra conectado al alcantarillado de la ciudad.

Las obras de renovación no generarán impactos ambientales negativos significativos y no conllevan riesgos ambientales significativos; por lo cual el estudio se considera



categoría I en conformidad con el artículo 16 del Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto del 2009 y sus posteriores modificaciones.

3.1. Alcance, objetivo y metodología del estudio

Alcance

El alcance del presente estudio incluye la evaluación ambiental del proyecto **"RENOVACIÓN Y RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ EN EL CAMPUS OCTAVIO MENDEZ PEREIRA"**, la cual consiste en los siguientes aspectos:

- Datos generales de la empresa promotora.
- Descripción del proyecto en la etapa de planificación, construcción, operación y abandono.
- Descripción de los factores físicos, biológicos y socioeconómicos.
- Descripción e identificación de los posibles impactos ambientales (positivos/negativos).
- Elaboración del Plan de Manejo Ambiental (PMA) con la descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental que se presente durante la ejecución del proyecto, cuyo cumplimiento minimizará el efecto negativo que podrá tener el desarrollo de la obra.
- Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación y de los costos de gestión ambiental.

Objetivos

Los objetivos del presente estudio de impacto ambiental son:

- Describir y analizar las características del proyecto.
- Evaluar las condiciones actuales del área donde se ejecutará el proyecto.



- Identificar y evaluar los posibles impactos ambientales que se puedan generar durante las fases del proyecto.
- Evaluar los criterios de protección ambiental que afectaran en el futuro al proyecto.
- Identificar las normas técnicas y ambientales aplicables al proyecto.
- Aplicar un plan de manejo ambiental donde se establezcan las medidas de mitigación a cada impacto previsto por el desarrollo del proyecto.

Metodología

La metodología empleada para la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental fueron las siguientes:

- Visita al área del proyecto, para realizar el levantamiento de la línea base y evaluar los aspectos naturales como la topografía, fauna, flora; social (percepción de la comunidad) y constructivos (condiciones sanitarias como agua potable y aguas negras).
- Elaboración de ficha informativa y encuesta, como parte del proceso de participación ciudadana.
- Análisis de los posibles impactos que el desarrollo de la obra pueda generar sobre el medio.
- Descripción de las medidas de mitigación que serán implementadas durante la obra.

3.2. Categorización: Justificación de la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.

Durante la evaluación de campo realizada para el Estudio de Impacto Ambiental correspondiente, se hizo un análisis de los artículos del Decreto Ejecutivo 155 que deroga el Decreto Ejecutivo 123, que determinan los lineamientos para seleccionar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, incluyendo los cinco criterios de protección ambiental establecidos en el artículo 23 del antes mencionado decreto.

Por ende, si el desarrollo de una actividad, obra o proyecto afecta alguno de los criterios de protección ambiental, entonces genera impactos significativos. Pero si esos impactos

PROYECO, S.A.

Resolución IRC-001-2017





ambientales negativos son no significativos y no conllevan riesgos ambientales significativos, entonces el Estudio se clasificaría como Categoría I. Para definir la categoría del EsIA, proyecto se elaboró la Tabla 1. Evaluación de los criterios de protección ambiental.

La evaluación consistió en marcar con una "X" aquellos factores que posiblemente pudieran verse afectados por el proyecto. Y los factores que no contemplan afectación alguna se han marcado con "N/A".

Tabla 1. Evaluación de los criterios de protección ambiental.

Criterios/ Factores	Etapas del Proyecto			
	Planificación	Construcción	Operación	Abandono
Criterio 1: el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.				
1	La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias	N/A	X	N/A



Criterios/ Factores	Etapas del Proyecto				
	Planificación	Construcción	Operación	Abandono	
1	inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.				
2	La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.	N/A	X	N/A	N/A
3	Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.	N/A	X	N/A	N/A
4	La producción, generación, recolección,	N/A	X	N/A	N/A



Criterios/ Factores		Etapas del Proyecto			
		Planificación	Construcción	Operación	Abandono
	disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.				
5	La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	N/A	X	N/A	N/A
6	El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	N/A	X	N/A	N/A
Criterio 2: el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.					
El proyecto no generará alteraciones significativas sobre los recursos naturales ya que el área donde se ubicará el mismo no presenta recursos naturales de gran valor					



Criterios/ Factores	Etapas del Proyecto			
	Planificación	Construcción	Operación	Abandono
ni cuenta con altos índices de biodiversidad porque está dentro del centro urbano de la ciudad de Panamá.	Criterio 3: el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.			
El proyecto no se encuentra dentro ni afecta a ningún área protegida ni afecta los valores paisajísticos, estético y/o turístico de una zona.	Criterio 4: el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.			
El proyecto no generará reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	Criterio 5: el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.			
En el polígono del proyecto no existe ningún sitio arqueológico declarado, además se encuentra dentro de un área previamente intervenida y urbanizada.				

Los factores del criterio 1, posiblemente pudieran verse afectados por el proyecto ya que:

- El proyecto generará residuos industriales como envases de pinturas, aerosoles, entre otros. Estos serán manejados separadamente al resto de los desechos generados, y serán retirados del proyecto para su correcta disposición final.



- Las concentraciones de los efluentes líquidos, gaseosos o sus combinaciones no superarán los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental ya que:
 - Los efluentes líquidos a generar serán únicamente desechos sanitarios de los trabajadores.
 - Las emisiones de gases serán generadas únicamente por las fuentes móviles (gases de combustión interna de la maquinaria de equipo pesado) a utilizar en la etapa de construcción del proyecto. Las partículas que posiblemente se generen estarán compuestas por polvo común de materiales de construcción y se podrá mitigar fácilmente humedeciendo las áreas de trabajo cuando las obras se ejecuten en la época seca.
- Los niveles, frecuencia y duración de ruidos y posibles vibraciones serán puntuales y temporales (durante la etapa de construcción) y únicamente durante horas diurnas, según la regulación pertinente.
- Los residuos domésticos que se generarán durante la etapa de construcción del proyecto serán recolectados en contenedores (tanques, bolsas, entre otras) y depositados en lugares habilitados para ello hasta su recolección por el servicio municipal o lo que coordine la empresa contratista. Los costes de esta gestión serán asumidos por el Contratista mediante el pago de las correspondientes tasas al Municipio.
- Todo el manejo de los residuos y la realización de fumigación por empresa idónea, garantiza que no se darán focos de proliferación de vectores y patógenos que constituyan un riesgo, por consiguiente, no habrá peligro sanitario a la población del área del proyecto.
- La generación de residuos durante la etapa de operación, el contratista instalará recipientes para su recolección, y todo su contenido será retirado por el sistema de recolección de desechos sólidos con el que cuenta la Universidad de Panamá, que



consiste en un equipo volquete que retira toda la basura del campus y la misma es trasladada hacia Cerro Patacón, relleno sanitario de la ciudad.

Una vez analizados los cinco criterios de evaluación, se concluye que el proyecto no generará efectos negativos significativos, ni conlleva riesgos ambientales significativos; por lo que el proyecto **"RENOVACIÓN Y RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ EN EL CAMPUS OCTAVIO MENDEZ PEREIRA"** se clasifica como Categoría I, según Decreto Ejecutivo N° 123, del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155, del 5 de agosto de 2011, que regula el proceso de evaluación de los estudios de impacto ambiental.

4. INFORMACIÓN GENERAL

4.1. Información sobre el promotor

Promotor	Universidad de Panamá
Tipo de empresa	Estatal
Ubicación	Distrito de Panamá, Corregimiento de Bella Vista, Urb. El Cangrejo. / Instalaciones UP-FACINET.
Certificado de existencia	Decreto N°29 del 29 de mayo de 1935.
Representación legal	Dr. Eduardo Flores (Rector)
Certificado de propiedad	Finca propiedad de la Universidad de Panamá, Folio Real N° 176, Tomo 456, Finca 18732.



4.2. Paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.

La certificación de la paz y salvo y recibo de pago por evaluación del Estudio de Impacto Ambiental se presenta en la sección de anexos.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto **"RENOVACIÓN Y RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ EN EL CAMPUS OCTAVIO MENDEZ PEREIRA"**.

Será ejecutado en un área aproximada de 15000 metros cuadrados construidos, los cuales se encuentran distribuidos por "escuelas de la facultad" de la siguiente manera:

Edificio	Área (m2)
Biología	6000
Química/Física	3000
Farmacia	3000
Estadística/ Enfermería/Matemáticas	3000
TOTAL	15000

Cabe resaltar, que el área destacada en cada escuela de la facultad incluye estructuras, áreas de comunicación entre cada edificio, estacionamientos, y áreas verdes distribuidas entre toda la facultad. Todas estas áreas, sumadas a las áreas verdes del campus componen un polígono total de 22913.54 m²



El desarrollo del proyecto consiste, en la renovación de la Facultad de Ciencias naturales, exactas y Tecnología de la Universidad de Panamá, adecuaciones estructurales y de mobiliario, adecuación de estacionamientos y renovación de las redes de distribución de agua potable y aguas servidas internas de la facultad.

El proyecto comprenderá las siguientes actividades:

- **Labores previas:** Antes del inicio de las obras, el Contratista deberá contar con todas las precauciones de seguridad, y medidas de protección al ambiente y a la población cercana al proyecto.
- Construcción de rampas, accesos y escaleras.
- Renovación de las Instalaciones eléctricas.
- Renovación de las Instalaciones hidráulicas.
- Renovación de las Instalaciones sanitarias (remoción y sustitución de tuberías y servicios sanitarios).
- Renovación del sistema de evacuación del agua de lluvia.
- Renovación de sistema de distribución de Gas.
- Renovación del sistema de detección contra incendios (ubicación de Extintores).
- Instalación de sistemas mecánicos (climatización).
- Instalación de carpinterías interiores y exteriores.
- Instalaciones especiales.
- Señalizaciones.
- Paisajismo.

Se estima que el Proyecto tenga una duración en su etapa de construcción de aproximadamente 40 meses (3 años, 2 meses).



5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

Objetivo

- Mejorar y renovar las condiciones de la infraestructura física de la facultad de ciencias naturales, exactas y tecnología de la Universidad de Panamá (UP-FACINET) para mejorar la calidad académica y ampliar las capacidades de investigación, docencia y formación de la Facultad.

Justificación

El Proyecto “RENOVACIÓN Y RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ EN EL CAMPUS OCTAVIO MENDEZ PEREIRA”, se circumscribe a la constante necesidad de mejorar la calidad académica y ampliar las capacidades de investigación, docencia y formación de la Universidad.

5.2. Ubicación geográfica, mapa en escala 1: 50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto

El Proyecto se localiza en el corregimiento de Bella Vista, distrito y provincia de Panamá, específicamente dentro de las siguientes coordenadas UTM:

Tabla 2. Coordenadas UTM del polígono del proyecto.

WGS84, UTMN 17N		
COORDENADAS POLIGONO		
ID	ESTE (M)	NORTE (M)
1	993673.607	661207.27
2	993671.732	661198.905
3	993674.519	661197.982
4	993676.759	661191.963
5	993669.168	661180.64



WGS84, UTMN 17N

COORDENADAS POLIGONO

ID	ESTE (M)	NORTE (M)
6	993656.945	661172.22
7	993549.6	661098.65
8	993533.365	661102.188
9	993528.127	661099.244
10	993529.356	661097.148
11	993518.545	661090.501
12	993494.285	661097.893
13	993488.482	661095.157
14	993417.034	661112.914
15	993412.762	661132.629
16	993410.287	661155.26
17	993415.091	661157.105
18	993488.183	661189.937
19	993514.363	661204.378
20	993518.463	661210.974
21	993530.334	661249.614
22	993572.646	661267.625
23	993558.84	661211.158
24	993561.579	661210.516
25	993562.45	661213.936
26	993583.655	661205.091
27	993590.332	661237.296
28	993596.483	661226.275
29	993664.362	661209.049



WGS84, UTMN 17N

COORDENADAS POLIGONO

ID	ESTE (M)	NORTE (M)
30	993673.51	661207.297

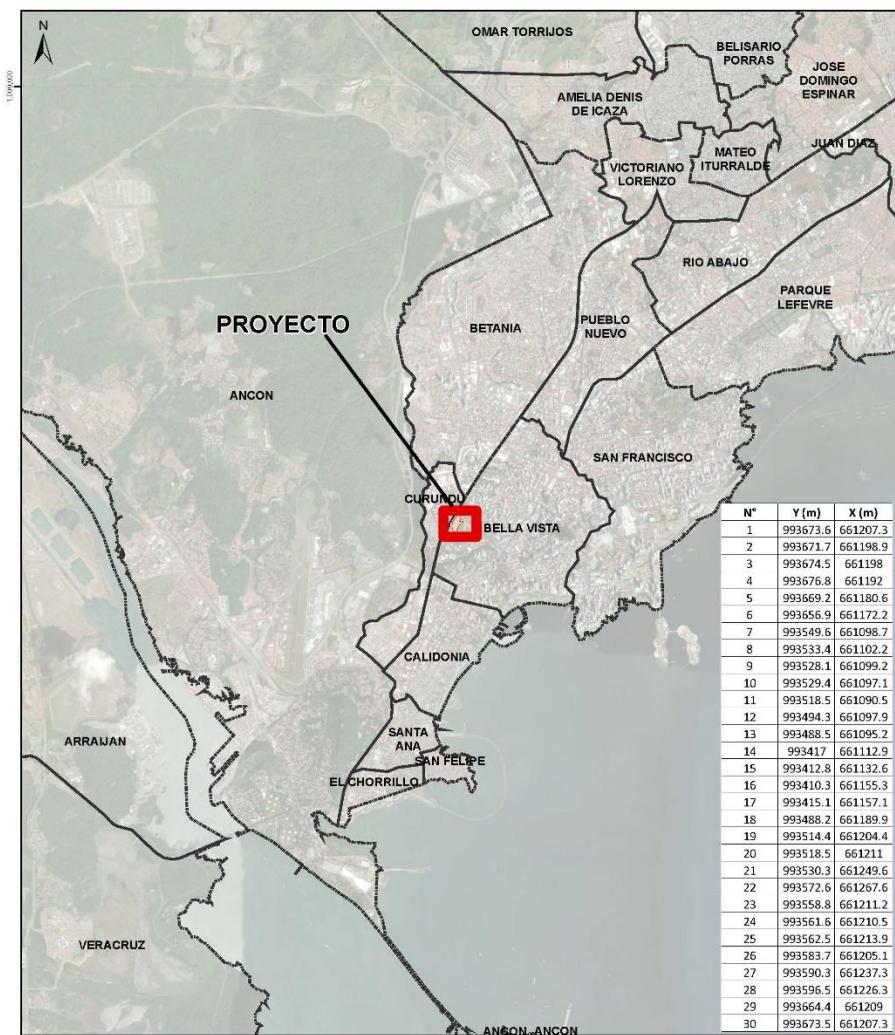


Ilustración 1. Localización regional del proyecto. (ver mapa a escala en anexos)

Fuente: PROYECO S.A.



Ilustración 2. Localización local del proyecto. (ver mapa escala en anexos)

Fuente: PROYECO S.A.

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

Las legislaciones, normas técnicas y ambientales que regulan el proyecto son las siguientes:



- Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Capítulo VII del Título III, artículos 114 y 117, definición del Régimen Ecológico).
- Ley General del Ambiente, Ley 41, Modificada por la ley N° 8, de 25 de marzo de 2015, Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo N° 123, del 14 de agosto de 2009: Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Ejecutivo N° 155, del 5 de agosto de 2011: Que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo N. 123, del 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo 36, del 03 de junio del 2020, el cual modifica el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, que regula el proceso de evaluación de los estudios de impacto ambiental (EsIA).
- Decreto N°29 del 29 de mayo de 1935, por el cual se crea la Universidad de Panamá.
- Decreto Ejecutivo N.º 384 de 16 de noviembre de 2001, que fija normas para controlar los vectores del dengue.
- Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 43-2001: Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.
- Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002. Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Decreto Ejecutivo N° 1, del 15 de enero de 2004: Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.



- Ley 30, del 30 de diciembre de 1994: Por la cual se establece la obligatoriedad sobre exigencia de los estudios de impacto ambiental para todo proyecto de obras o actividades humanas.
- Decreto Ejecutivo N° 2, Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- Normativa o Manual del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá.
- Decreto de Gabinete N° 252 de 30 de diciembre de 1971. Código de Trabajo de la República de Panamá: Obligación de acatar todas las disposiciones legales en materia laboral, riesgos profesionales, etc.
- Resolución IA-407 del 11 de octubre de 2000. Requisitos de letrero del Ministerio de Ambiente.

5.4. Descripción de las fases del proyecto

5.4.1. Planificación

En esta etapa se realizarán actividades como: levantamiento de la línea base, levantamiento topográfico, estudios necesarios, confección de planos, sometimiento de planos y solicitud de permisos requeridos con las entidades competentes y la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para evaluación y aprobación por parte del Ministerio de Ambiente.

5.4.2. Construcción/ ejecución

Durante la etapa de construcción/ejecución se llevarán a cabo actividades como:

- Instalación de letrero de ejecución del proyecto de acuerdo al formato emitido por el Ministerio de Ambiente.
- Instalación de barreras protectoras de la obra y de protección a los transeúntes, tales como: mallas, cerca perimetral, señalizaciones, entre otras.



- Antes de iniciar con los trabajos constructivos, el Contratista levantará un registro fotográfico de las estructuras adyacentes e inspeccionará la infraestructura existente, con el objetivo de dejar registro del estado actual del área de intervención.
- Actividades de desbroce de requerirse, y se realizará el retiro de desechos vegetales para evitar su mezcla con los escombros producto de la demolición.
- Construcción de caseta para materiales y trabajadores del proyecto.
- Habilitar área para acopio de desechos hasta su traslado y disposición final.
- Traslado de los insumos para la construcción.
- Instalación de sistema eléctrico, aire acondicionado, sistema de gas, plomería, contraincendios, sanitario.
- Instalación de puertas, ventanas, baldosas y otros para el acabado.
- Retiro y limpieza de residuos sólidos que obstruyan accesos, cunetas o el paso peatonal, al finalizar cada jornada de trabajo.
- Seguimiento ambiental al cumplimiento del EsIA aprobado y lo que instruya la Resolución de Aprobación.

5.4.3. Operación

La operación del proyecto incluye las siguientes actividades:

- Solicitud y trámite de aprobación.
- Solicitud de suministros e instalación de conexión de sistema de agua potable y electricidad si fuese necesario.
- Instalación de mobiliario.
- La Universidad de Panamá le brindará todo el mantenimiento necesario para conservar las mejoras y modificaciones realizadas.

De igual manera, en la actualidad opera conectado al sistema de alcantarillado de la ciudad de Panamá, por lo que se ajusta al Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39–



2000, que regula la descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.

5.4.4. Abandono

En este proyecto no se contempla la etapa de abandono; sin embargo, si en el futuro se pretendiera abandonar el local, el promotor velará que se haga la limpieza necesaria del entorno y que el área quede libre de residuos, desechos o escombros de materiales de construcción y cualquier desecho peligroso o de origen biológico que pueda representar un riesgo para dicho entorno.

5.5. Infraestructuras a desarrollar y equipo a utilizar

Para la construcción de las estructuras se utilizarán los siguientes equipos:

- Retroexcavadoras
- Mini concretera
- Camión de volquete
- Sapos compactadores
- Compresores
- Andamios
- Formaletas
- Equipos manuales
- Equipo de soldadura
- Herramientas eléctricas, entre otros.

Los terrenos de la Facultad, abarcan un polígono total con un área de 22913.54 metros cuadrados.



Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
"RENOVACIÓN Y RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ EN EL CAMPUS OCTAVIO
MENDEZ PEREIRA"



Ilustración 3. Polígono total de la facultad

Fuente: PROYECO S.A.



Ilustración 4. Ejemplificación de la estructura (Vista de pasillos interiores)

Fuente: PROYECO S,A



Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
"RENOVACIÓN Y RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ EN EL CAMPUS OCTAVIO
MENDEZ PEREIRA"



Ilustración 5. Ejemplificación de la infraestructura (Vista exterior de la facultad)

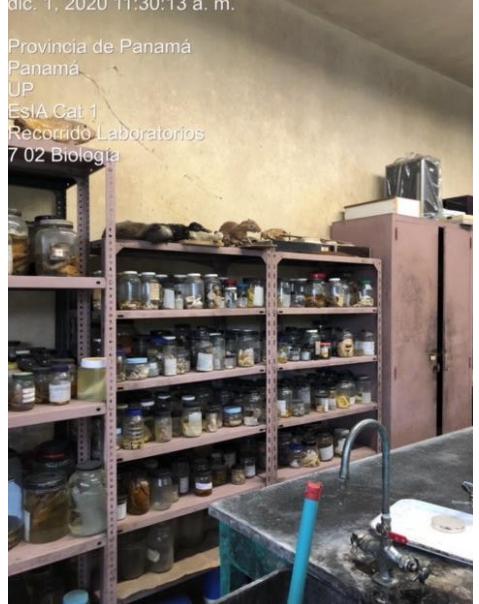
Fuente: PROYECO S.A.



Ilustración 6. Ejemplificación de la estructura (aceras peatonales).

Fuente: PROYECO S.A.

Tabla 3. Descripción del estado actual de las infraestructuras de la UP

<p>dic. 1, 2020 11:48:52 a. m. Vía Transístmica, Panamá UP EsIA Cat 1 Recorrido Laboratorios Centro para investigación y respuesta en Ofideología</p> 	<p>dic. 1, 2020 11:30:13 a. m. Provincia de Panamá Panamá UP EsIA Cat 1 Recorrido Laboratorios 7 02 Biología</p> 
<p>Ilustración 7. Presencia de hongos en la estructura</p>	<p>Ilustración 8. actual Almacenamiento de reactivos en laboratorios de FACINET</p>
<p>dic. 1, 2020 11:29:27 a. m.</p> <p>Provincia de Panamá Panamá UP EsIA Cat 1 Recorrido Laboratorios 7 02 Biología</p> 	<p>dic. 1, 2020 11:07:16 a. m.</p> <p>Provincia de Panamá Panamá UP EsIA Cat 1 Recorrido Laboratorios Oceanografía 7-133</p> 
<p>Ilustración 9. actual Almacenamiento de equipos en laboratorios de FACINET</p>	<p>Ilustración 10. Aparente deterioro de las estructuras</p>



5.6. Necesidades de insumos durante construcción/ ejecución y operación

Entre los insumos que se necesitarán durante la etapa de construcción están: bloques, tubos de PVC, cemento, arena, piedra, materiales para techo, ventanas y puertas, acero, madera, martillos, carretillas, palas, piquetas, serruchos, seguetas, equipo eléctrico, entre otros.

Para el inicio de la fase de operación, se acondicionará la infraestructura con su respectivo mobiliario y enseres como lo son: amueblamiento y equipamiento total (muebles, escritorios, computadoras, sillas, impresoras, entre otros). Además, para las labores que se llevan a cabo en la facultad, los insumos estándar son agua potable y luz eléctrica.

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

Para el desarrollo del proyecto la empresa promotora cumplirá con la normativa existente para los servicios básicos que se instalarán en la Facultad una vez terminada. El proyecto contará con los siguientes servicios básicos:

Agua potable

El suministro de agua potable al proyecto en su etapa de construcción y operación se hará mediante el servicio que es suministrado por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

Energía eléctrica

La electricidad será abastecida de las instalaciones públicas existentes y el cableado será soterrado. De ser necesario, se utilizará una planta eléctrica, en caso de que toda la energía no pueda ser suministrada por las instalaciones universitarias.



Aguas Residuales

En la fase constructiva, para uso de los trabajadores del proyecto se instalarán letrinas portátiles que estarán en condiciones adecuadas por el contratista, y las aguas residuales serán retiradas por una empresa idónea.

Durante la fase de operación del proyecto las aguas servidas se dirigirán al sistema de tratamiento existente, apegándose a la norma DGNTI-COPANIT 39-2019 que regula las descargas de aguas residuales a sistemas de alcantarillado existentes.

Vías de acceso

Para el acceso al proyecto se utilizará la entrada al campus universitario por la calle José de Fábrega, hacia la Ave. Octavio Méndez Pereira.

Transporte Público

La vía Transístmica, corresponde a una de las "Rutas Troncales" de la Empresa que brinda el servicio de MetroBus en la Ciudad Capital. Por lo que, frente a la entrada principal de la Universidad de Panamá, por la Vía Transístmica, circulan diversas rutas de transporte público que conectan a los ciudadanos desde diversos puntos de la ciudad. A continuación, las rutas de transporte público que circulan frente al proyecto:



RUTA TRONCAL K – MI BUS	
K200	Transistmica-Calidonia-Albrook (Ida)
K200	Transistmica-Veranillo (Retorno)
K441	Metro Cincuentenario-Transistmica-Directo-Albrook (Ida)
K441	Directo-Transistmica-Metro Cincuentenario-24 de Dic (Retorno)
K480	Transistmica-Calidonia-Albrook (Ida)
K480	Transistmica-ZP La Siesta (Retorno)
K530	Transistmica-Metro Cincuentenario-Calidonia-Albrook (Ida)
K530	Transistmica-Metro Cincuentenario-Metro Pedregal (Retorno)
K540	Transistmica-Calidonia-Albrook (Ida)
K540	Transistmica-ZP Interna Pedregal (Retorno)
K560	Transistmica-Metro Cincuentenario-Calidonia-Albrook (Ida)
K560	Transistmica-Metro Cincuentenario-Don Bosco (Retorno)
K586	Metro Los Andes-Metro Cerro Viento
K010	Alto de Los Lagos-Calle 13
K042	Transistmica-ZP 5 de Mayo (Ida)
K042	Transistmica-Alcalde Diaz (Retorno)
K100	Transistmica-Calidonia-Albrook (Ida)
K100	Transistmica-Santa Librada (Retorno)
K120	Transistmica-Calidonia-Albrook (Ida)
K120	Transistmica-Mano de Piedra (Retorno)
K140	Transistmica-Calidonia-Albrook (Ida)
K140	Transistmica-Torrijos Carter (Retorno)
K160	Transistmica-Calidonia-Albrook (Ida)
K160	Transistmica-El Valle (Retorno)
K181	Transistmica-Directo-Albrook (Ida)
K181	Directo-Transistmica-Metro Los Andes (Retorno)

Ilustración 11. Rutas de Transporte Público que circulan frente al proyecto

Fuente: www.mibus.com.pa/mapas-de-rutas/

Recolección de la Basura

- Los residuos domésticos generados en la etapa de construcción del proyecto serán responsabilidad de la empresa contratista, mientras en la etapa de operación los desechos serán retirados por el sistema de recolección de desechos sólidos con el que cuenta la Universidad de Panamá, que consiste en un equipo volquete que retira toda la basura del campus y la misma es trasladada hacia Cerro Patacón, relleno sanitario de la ciudad.

. Sin embargo, los escombros y otros residuos de la construcción que no sean admitidos por el servicio de aseo, se le exigirá al Contratista su eliminación del sitio, aportando las evidencias del descarte adecuado.



Ilustración 12. Sitio actual de disposición de desechos comunes.

Fuente: PROYECO S.A., 2020.

5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.

Durante la fase de construcción, el Contratista estimará la cantidad de contrataciones de mano de obra directa e indirecta.



En cuanto a los empleos directos e indirectos que se generarán están: ingenieros, albañiles, ayudantes, electricistas, plomeros, pintores, personal para el levantamiento topográfico, profesionales para la supervisión y seguimiento, entre otros.

Cabe resaltar que las instalaciones a rehabilitar se encuentran en operación desde los inicios de la Universidad de Panamá, por lo que posterior a las obras, será el rector (a) y demás autoridades de la Facultad, quienes estarán encargados de realizar la gestión administrativa para el manejo de las áreas renovadas.

5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases.

5.7.1. Sólidos

Etapa de planificación

En la etapa de planificación, se realizan actividades de papelería e insumos de oficina utilizados para la elaboración de los planos de diseño, memorias, informes, notas, Estudio de Impacto Ambiental entre otros.

Etapa de construcción

El área escogida para el acopio de estos materiales debe estar techada, alejada de drenajes, vías, veredas, entradas a edificios de la facultad y/o servidumbre.

Los desechos sólidos generados por los trabajadores como lo son: desechos de comida, latas, cartón, bolsas, plásticos, entre otros, serán depositados en recipientes que estarán debidamente etiquetados, protegidos del agua y ubicados en un sitio específico de la zona del proyecto para luego ser trasladados al vertedero por parte de la empresa encargada del servicio en el sitio.

Entre los desechos que serán generados por las actividades de rehabilitación se encuentran: tuberías galvanizadas (sistema de gas), de hierro negro (sistema sanitario y



potable), tuberías de PVC (sistema de agua), caliche, mobiliario de descarte, láminas Zinc, etc. El contratista deberá realizar una separación de esos materiales, a fin de reciclar lo que sea posible.

Etapa de operación

Durante la etapa de operación se generarán desechos de tipo doméstico (papel, plásticos, latas, entre otros) los cuales serán producidos por los trabajadores y demás usuarios del plantel, y serán depositadas en bolsas plásticas de color negro y colocadas en la tinaquera que mantendrá la Facultad y su disposición final se realizará a través del sistema de recolección de la universidad, mismo que ha sido utilizado hasta la fecha por sus conocidas operaciones. Cabe resaltar que, durante su operación, en la Universidad de Panamá se cuenta con laboratorios en sus escuelas de química, física, biología, zoología, etc. Los desechos generados en dichos laboratorios son ingresados en una autoclave para su debida esterilización, y posterior descarte de desechos inertes.



Ilustración 13. Autoclave para esterilización de desechos

Cabe resaltar que, la Universidad de Panamá cuenta con un protocolo para el manejo de todas las sustancias que son utilizadas en los laboratorios de la FACINET. Dicho protocolo puede ser encontrado en el ANEXO. 12 de este documento.

Etapa de abandono

En esta etapa no se considera que deba llevarse un abandono de la misma, pero en dado caso la promotora procederá a informar mediante nota formal al Ministerio de Ambiente.



5.7.2. Desechos líquidos

Etapa de planificación

En esta etapa, se realizan actividades que tiene que ver básicamente con papelería e insumos de oficina utilizados para la elaboración de los planos de diseño, documentos para la solicitud de permisos y del Estudio de Impacto Ambiental entre otros, por lo que no serán generados ese tipo de desechos.

Etapa de construcción

La generación de aguas residuales en la etapa de construcción se dará mayormente a causa de las necesidades fisiológicas de los trabajadores, por lo cual se colocarán letrinas portátiles a través de una empresa especializada y certificada para el manejo de estos equipos, e igualmente realizará el retiro de las aguas residuales, mediante camiones cisternas para su posterior tratamiento.

Producto de las actividades de construcción, serán generadas también aguas residuales por lavado de pinturas, concreto o lechada, las cuales deberán ser desechadas de manera adecuada.

Etapa de operación

En la etapa de operación, las aguas residuales producto del uso de los sistemas sanitarios irán al sistema de alcantarillado existente, como hasta la fecha ha funcionado durante toda su operación. Apegándose al Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000.

Además, habitualmente durante su operación, en la Universidad de Panamá se cuenta con laboratorios en sus diversas escuelas de química, física, biología, zoología, etc. Los



desechos líquidos generados en dichos laboratorios son gestionados acorde con los procedimientos elaborados y actualmente implementados en la Facultad.

Cabe resaltar que, la Universidad de Panamá cuenta con un protocolo para el manejo de todas las sustancias que son utilizadas en los laboratorios de la FACINET. Dicho protocolo puede ser encontrado en el ANEXO 12 de este documento.

Etapa de abandono

No se prevé una etapa de abandono.

5.7.3. Emisiones gaseosas

Las emisiones de gases que se perciben actualmente en el área donde se desarrollará el Proyecto, se deben al paso constante de los vehículos que transitan las diferentes calles y avenidas del corregimiento de Bella Vista y la muy concurrida vía Transístmica. Sin embargo, el proyecto no supone un incremento significativo a las emisiones percibidas, puesto que únicamente se producirán emisiones gaseosas por parte del uso de los equipos pesados.

Durante la operación las emisiones que se generen serán las de los vehículos de los administrativos y visitantes que accedan a la Facultad.

5.8. Concordancia con el Plan de Uso de Suelo

El área del proyecto se encuentra bajo la subcategoría Área de Desarrollo Urbano (Residencial-comercial de densidad media-alta).

Los usos del suelo típicos en esta área son:

- Hostelería
- Escuelas
- Lugares de culto



- Panaderías, y restaurantes
- Comercial baja densidad
- Residencial de mediana y alta densidad.

5.9. Monto global de la inversión

Para el desarrollo del proyecto se estima una inversión de B/. 25,000,000.00 (veinticinco millones de balboas) entre construcción y equipamiento. Correspondiendo de este monto B/. 10,500,000.00 a obras civiles.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

La descripción del ambiente físico determina la topografía, hidrología, calidad de aguas superficiales, calidad del aire, ocurrencia de ruido y olores, con el propósito de medir el impacto que ha tenido la actividad antrópica en el área donde se ejecutará el proyecto.

6.1. Formaciones Geológicas Regionales

No aplica dentro del contenido de un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

6.2. Geomorfología

No aplica dentro del contenido de un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

6.3. Caracterización del Suelo

A continuación, se detallarán algunas características del suelo en el área de estudio.

6.3.1. La Descripción del Uso del Suelo

Dentro del área designada para el desarrollo del proyecto se encuentran actualmente distintos espacios compuestos por laboratorios, aulas, auditorios, almacenes, depósitos, oficinas para profesores, centros de investigación, bibliotecas, salones de estudio, áreas de circulación, sanitarios, entre otros espacios.

En las áreas colindantes al proyecto podemos encontrar: residencias, escuelas, lugares de culto, instalaciones sanitarias, pequeños locales comerciales, entre otros, las cuales muestran un entorno compatible con el uso que se le pretende dar al suelo.



Ilustración 14. Infraestructura actual FACINET

Fuente: PROYECO S.A., 2020.

6.3.2. Deslinde de la Propiedad

El globo de terreno presenta los siguientes colindantes:

Tabla 4. Deslinde de propiedad

Norte	Limita con la intersección de la Av. Manuel Espinosa Batista y la Vía Transístmica
Este	Limita con la Av. Manuel Espinoza Batista
Sur	Limita con la Calle José de Fábrega



Oeste Limita con la Vía Transístmica

6.4. Topografía

Las edificaciones de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Panamá están construidas sobre terreno de topografía mínimamente irregular. Cabe señalar que el proyecto en cuestión será ejecutado dentro de todas las edificaciones existentes, por lo que no habrá cambios en la topografía del terreno.

6.5. Clima

No aplica dentro del contenido de un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

6.6. Hidrología

El área donde se ubica el proyecto forma parte de la Cuenca Hidrográfica N°142 entre los ríos Caimito y Juan Díaz, se sitúa en la vertiente del pacífico, dentro de la provincia de Panamá y ocupa una superficie de 383 km². El polígono universitario está ubicado geográficamente entre los ríos Matasnillo y Curundú.

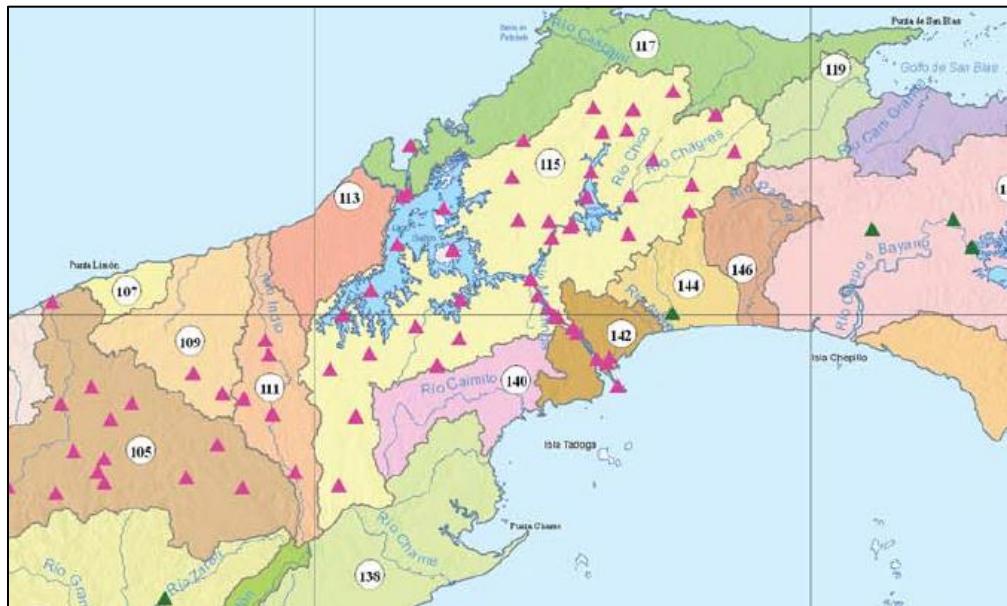


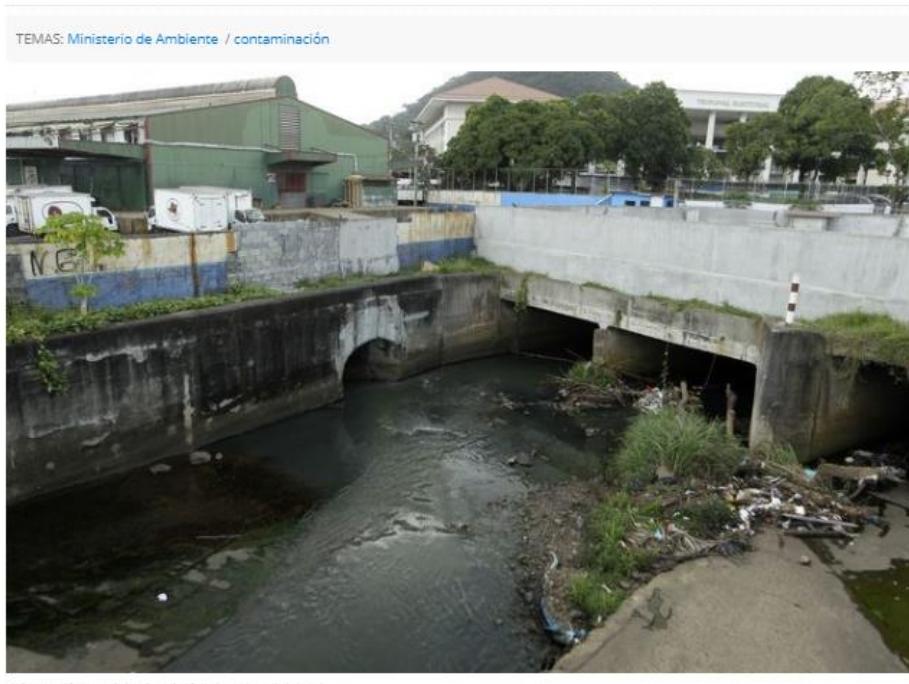
Ilustración 15. Distribución por cuencas en la Ciudad de Panamá. Fuente: Atlas de Panamá.

6.6.1. Calidad de las Aguas Superficiales

Dentro de la propiedad a intervenir, no se identifica ninguna fuente de agua natural, y la más cercana al proyecto es el río Matasnillo.

El río principal de la cuenca 142 es el Río Matasnillo. Actualmente, la cuenca del río Matasnillo está servida por un sistema de alcantarillado sanitario formado por colectoras y redes viejas que datan de los años 50 que han sufrido daños e intervenciones por parte de nuevas estructuras. El Programa Saneamiento de Panamá, dirigido por el Ministerio de Salud, ha ejecutado acciones diversas en busca de la descontaminación de este importante río, sin embargo, es evidente la contaminación que sigue teniendo, tomando en cuenta el olor y aspecto físico de su cauce. Cabe resaltar que, para octubre del año 2020, la organización Ocean Clean Up publicó un listado de los 1000 ríos más contaminados del mundo, de estos, 7 corresponden a ríos de la República de Panamá, siendo el Río Matasnillo uno de esos.

Por otra parte, el Río Curundú, se encuentra como uno de los ríos más contaminados de la ciudad, formando parte al igual que el río anterior, del programa de Saneamiento de Panamá. A día de hoy, por las características físicas y organolépticas del cauce es evidente su alto grado de contaminación.



El río Curundú es uno de los ríos más afectados en la ciudad capital

Ilustración 16. Vistas del Río Curundú. /Fuente- Diario la Prensa

6.7. Calidad del Aire

La única fuente contaminante en cuanto a la calidad del aire en el área del proyecto está representada por las fuentes móviles debido al paso de vehículos, mientras que no se observan fuentes fijas representativas en la zona.

6.7.1. Ruido

Debido a la circulación constante de los vehículos por la zona y personas que circulan por el área, se generan ruidos de manera frecuente principalmente durante el día. Estos niveles de ruido podrían tener un leve incremento temporal y limitado durante las



actividades de construcción, en horarios laborales, por lo que finalizada la jornada y/o la misma fase de construcción, el medio volvería a sus niveles habituales.



Ilustración 17. Vista de la Vía Transístmica desde facultad, ruta de mayor tránsito vehicular cercana a FACINET.

FUENTE: PROYECO, S.A.

6.7.2. Olores

En la propiedad no se perciben fuentes generadoras de malos olores y en las áreas circundantes no se detectaron fuentes emisoras de olores molestos.

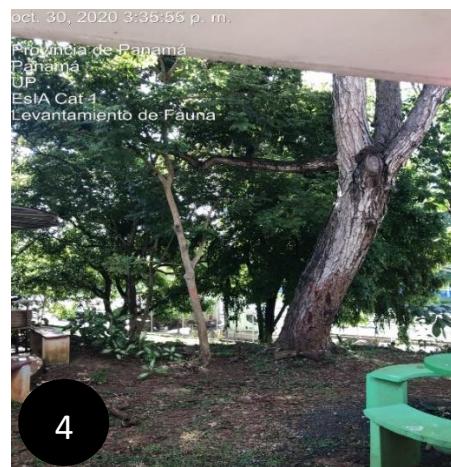
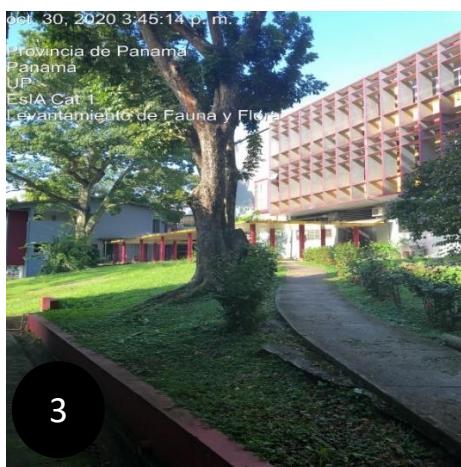


7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

7.1. Características de la Flora

El área donde se desarrollará el proyecto, está actualmente intervenida por los edificios que conforman la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnológicas de la Universidad de Panamá, estacionamientos, cunetas pluviales, bancas y mesas para estudios, y losas de concreto para la comunicación peatonal entre edificios.

Ilustración 18. a) Estacionamientos, b) cuentas pluviales y losas de concreto, c) losa de concreto y edificios actuales, d) bancas y mesas para estudios.





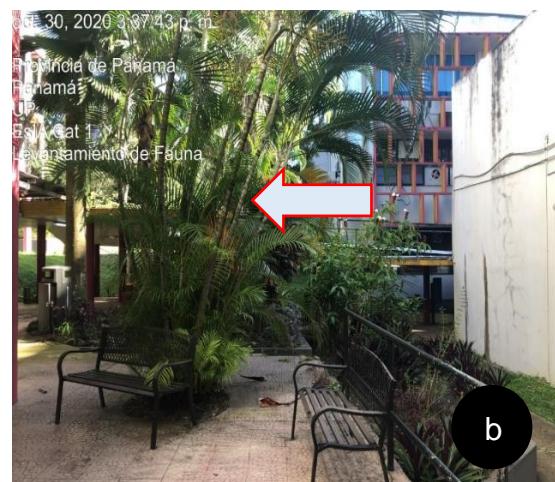
En la siguiente tabla, se presentan algunas especies de flora observadas en el área donde se desarrollará el proyecto.

Tabla 5. Especies reportadas dentro del área de estudio

Nombre común	Nombre científico	Familia	Habito
Abanico	<i>Pritchardia pacifica</i>	Arecaceae	Arborescente
Acacia Africana	<i>Peltophorum pterocarpum</i>	Fabaceae - Caesalpinoideae	Arborescente
Amoena	<i>Dieffenbachia seguine</i>	Araceae	Arborescente
Árbol Panamá	<i>Sterculia apetala</i>	Sterculiaceae	Arbórea
Ayer, hoy y mañana Jazmín Paraguayo	<i>Brunfelsia pauciflora</i>	Solanaceae	Arborescente
Barrigón	<i>Pseudobombax septonatum</i>	Bombacaceae	Arbórea
Bouquet de novia	<i>Ixora coccinea</i>	Rubiaceae	Arbusto
Cañaza	<i>Bambusa Vulgaris</i>	Poaceae	Arborescente
Ficus	<i>Ficus benjamina</i>	Moraceae	Arbórea
Guayacán	<i>Tabebuia guayacan</i>	Bignoniaceae	Arbórea
Mamón	<i>Melicoccus bijugatus</i>	Meliaceae	Arbórea
Mango	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae	Arbórea
María	<i>Calophyllum inophyllum</i>	Clusiaceae	Arbórea
Matillo	<i>Matayba scrobiculata</i>	Sapindaceae	Arbórea
Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Malpighiaceae	Arbórea
Palma Africana	<i>Elaeis guineensis</i>	Arecaceae	Arborescente

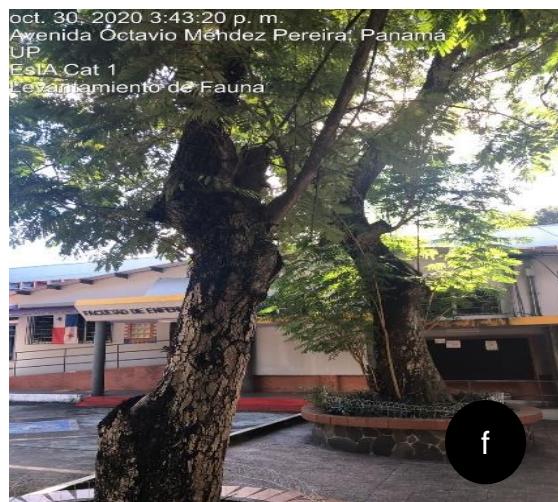
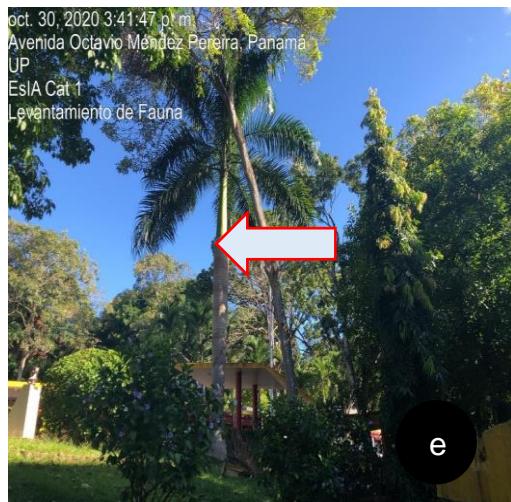
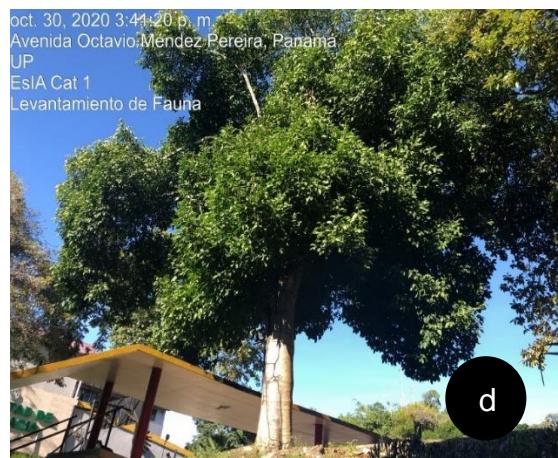
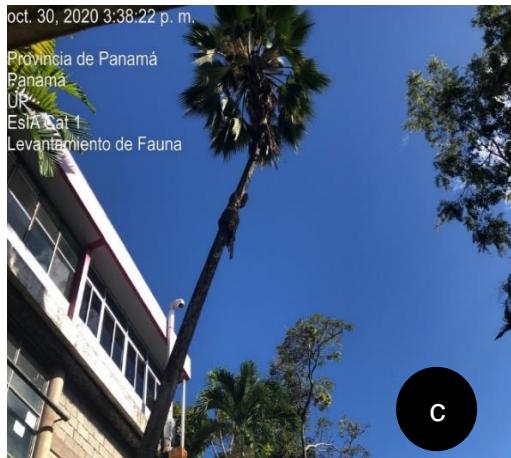
Nombre común	Nombre científico	Familia	Habito
Palma Bambú	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i>	Arecaceae	Arborescente
Palma Fiji	<i>Pritchardia pacifica</i>	Arecaceae	Arborescente
Palma mcarthur, macarthur,	<i>Ptychosperma macarthurii</i>	Arecaceae	Arborescente
Palma Real	<i>Roystonea regia</i>	Arecaceae	Arborescente
Papaya	<i>Carica papaya</i>	Caricaceae	Arborescente
Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	Bignoniaceae	Arbórea

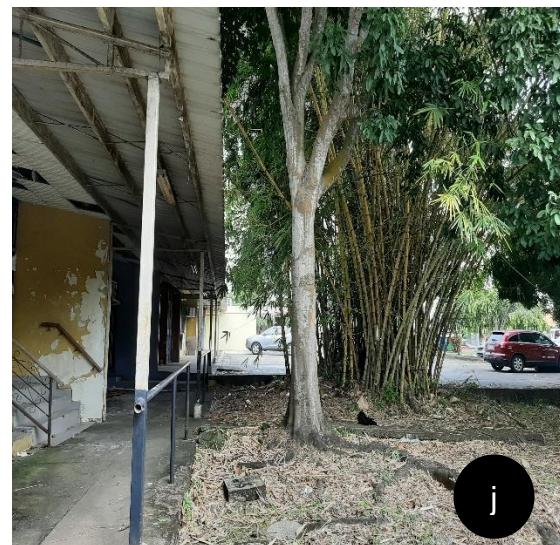
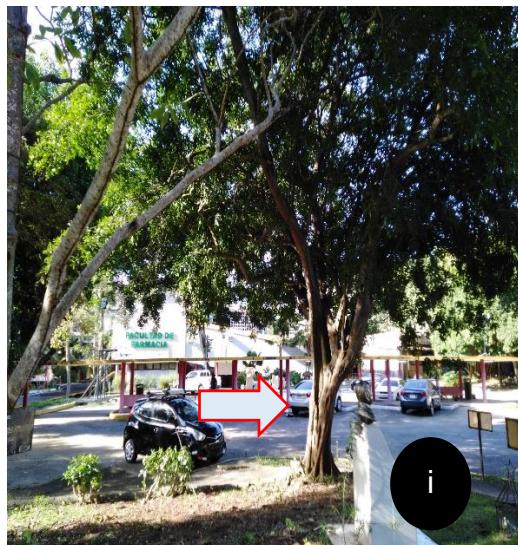
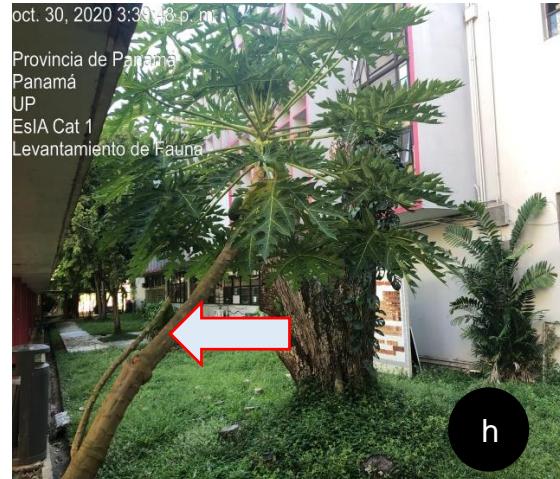
Ilustración 19. Especies reportadas dentro del área de estudio; a) María (Calophyllum inophyllum), b) Palma Bambú, c) Palma Fiji, d) Mamón, e) Palma Real, d) Acacia Africana, g) Barrigón, h) Papaya, j) Cañaza.





Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
"RENOVACIÓN Y RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ EN EL CAMPUS OCTAVIO
MENDEZ PEREIRA"





7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal

De las especies de árboles mencionados en la Tabla 6 Especies reportadas dentro del área de estudio., ninguna será afectada durante la fase constructiva.



Tabla 6 Especies reportadas dentro del área de estudio.

	Nombre Común	Nombre Científico	DA P	Altura	Diámetro de Copa (m)	Diámetro de Raíz (m)	Área de Raíz (m2)	Área de Copa (m2)
1	Bambú	Bambusa vulgaris Schrad. ex J.C. Wendl.	Col.	12	16.7	5.5	23.7583 5	219.0402
2	Guayacán	Handroanthus guayacan (Seem.) S.O. Grose	44	11	10.1	9.9	76.9770 54	80.11865
3	Guayacán	Handroanthus guayacan (Seem.) S.O. Grose	32.	10	6.0	4.0	12.5664	28.2744
4	Guayacán	Handroanthus guayacan (Seem.) S.O. Grose	28	12	4.1	5.1	20.4282 54	13.20257
5	Algarrobo	Hymenaea courbaril L.	41	12	9.0	4.0	12.5664	63.6174
6	Guayacán	Handroanthus guayacan (Seem.) S.O. Grose	24	8	5.4	4.4	15.2053 44	22.90226
7	Palma Real	Roystonea regia (Kunth) O.F. Cook.	32	5	5.0	1.5	1.76715	19.635
8	Palma Real	Roystonea regia (Kunth) O.F. Cook.	16.	5	2.0	0.6	0.28274 4	3.1416
9	Palma Real	Roystonea regia (Kunth) O.F. Cook.	31	5	5.0	1.4	1.53938 4	19.635



	Nombre Común	Nombre Científico	DA P	Altura	Diámetro de Copa (m)	Diámetro o de Raíz (m)	Área de Raíz (m2)	Área de Copa (m2)
10	Madroño	<i>Calycophyllum candidissimum</i> (Vahl) DC.	11	7	4.2	1.3	1.32732	13.85446
11	Roble	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) Bertero ex A.DC.	26	9	5.0	4.0	12.5664	19.635
12	Amarillo	<i>Terminalia amazonia</i> (J.F. Gmel.) Exell	45	9	10.2	4.1	13.2025	81.71302
13	Roble	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) Bertero ex A.DC.	25	7	4.2	0.6	0.28274	13.85446
14	Jobo	<i>Spondias mombin</i> L.	16	6	4.1	1.5	1.76715	13.20257
15	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i> King.	98	16	19.0	6.0	28.2744	283.5294
16	Cuipo	<i>Cavanillesia platanifolia</i> (Bonpl.) Kunth	60	13	8.0	1.0	0.7854	50.2656
17	Palo Santo	<i>Erythrina rubrinervia</i> Kunth	39	14	5.5	2.0	3.1416	23.75835
18	Sauce	<i>Syzygium syzygioides</i> (Miq.) Merr. & L.M. Perry	72	8	10.0	1.3	1.32732	78.54
	Llorón							



	Nombre Común	Nombre Científico	DA P	Altura	Diámetro de Copa (m)	Diámetro o de Raíz (m)	Área de Raíz (m2)	Área de Copa (m2)
19	Jobo	<i>Spondias mombin</i> L.	47	9.5	4.5	1.3	1.32732	15.90435
20	Palma Real	<i>Roystonea regia</i> (Kunth) O.F. Cook.	35	8	3.0	0.8	0.50265	7.0686
21	Mango	<i>Mangifera indica</i> L.	18	8	5.7	0.5	0.19635	25.51765
22	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i> King.	154	14	16.0	7.5	44.1787	201.0624
23	Periquito	<i>Muntingia calabura</i> L.	28	8	10.1	0.9	0.63617	80.11865
24	Periquito	<i>Muntingia calabura</i> L.	28.	6	5.0	0.7	0.38484	19.635
25	Palma Real	<i>Roystonea regia</i> (Kunth) O.F. Cook.	43	23	6.0	0.8	0.50265	28.2744
26	Palma Abanico	<i>Pritchardia pacifica</i> Seem. & H. Wendl.	22.	6.5	5.0	0.5	0.19635	19.635
27	Palma Abanico	<i>Pritchardia pacifica</i> Seem. & H. Wendl.	24	11	5.0	0.8	0.50265	19.635
28	Palma Abanico	<i>Pritchardia pacifica</i> Seem. & H. Wendl.	23.	15	5.0	0.6	0.28274	19.635
29	Palma MacArthur	<i>Ptychosperma macarthurii</i> (H.	31	6.5	6.0	1.1	0.95033	28.2744



	Nombre Común	Nombre Científico	DA P	Altura	Diámetro de Copa (m)	Diámetro o de Raíz (m)	Área de Raíz (m2)	Área de Copa (m2)
		Wendl. ex H.J. Veitch) H. Wendl. ex Hook. f						
30	Roble	Tabebuia rosea (Bertol.) Bertero ex A.DC.	32	13	13.5	7.0	38.4846	143.1392
31	Sauce Llorón	Syzygium syzygioides (Miq.) Merr. & L.M. Perry	51	9.5	7.5	1.8	2.54469	44.17875
32	Sauce Llorón	Syzygium syzygioides (Miq.) Merr. & L.M. Perry	33	10	7.5	0.5	0.19635	44.17875
33	Barrigón	Pseudobombax septenatum (Jacq.) Dugand.	170	19	18.0	3.0	7.0686	254.4696
34	Cedro Amargo	Cedrela odorata L.	95	14	11.0	4.3	14.5220	95.0334
35	Palma de Coco	Cocos nucifera L.	19	6	4.6	0.6	0.28274	16.61906
36	Sauce Llorón	Syzygium syzygioides (Miq.) Merr. & L.M. Perry	32	15	9.0	1.8	2.54469	63.6174
37	Sauce Llorón	Syzygium syzygioides (Miq.) Merr. & L.M. Perry	38	8	10.0	2.5	4.90875	78.54



	Nombre Común	Nombre Científico	DA P	Altura	Diámetro de Copa (m)	Diámetro o de Raíz (m)	Área de Raíz (m2)	Área de Copa (m2)
38	Sauce Llorón	Syzygium syzygioides (Miq.) Merr. & L.M. Perry	35	11	10.0	2.5	4.90875	78.54
39	Sauce Llorón	Syzygium syzygioides (Miq.) Merr. & L.M. Perry	36	10	11.0	2.5	4.90875	95.0334
40	Sauce Llorón	Syzygium syzygioides (Miq.) Merr. & L.M. Perry	31	13	9.5	1.5	1.76715	70.88235
41	Sauce Llorón	Syzygium syzygioides (Miq.) Merr. & L.M. Perry	37	12	8.0	2.1	3.46361	50.2656
42	Sauce Llorón	Syzygium syzygioides (Miq.) Merr. & L.M. Perry	35	9	6.0	1.9	2.83529	28.2744
43	Sauce Llorón	Syzygium syzygioides (Miq.) Merr. & L.M. Perry	37.	12	10.5	2.5	4.90875	86.59035
44	Sauce Llorón	Syzygium syzygioides (Miq.) Merr. & L.M. Perry	36	9	9.5	3.0	7.0686	70.88235
45	Sauce Llorón	Syzygium syzygioides (Miq.) Merr. & L.M. Perry	27	7	4.4	3.2	8.04249	15.20534



	Nombre Común	Nombre Científico	DA P	Altura	Diámetro de Copa (m)	Diámetro o de Raíz (m)	Área de Raíz (m2)	Área de Copa (m2)
46	María	Calophyllum inophyllum L.	107	9	16.0	12.0	113.097	201.0624
47	Mango	Mangifera indica L.	49	12	15.0	5.5	23.7583	176.715
48	Llama Dorada	Peltophorum pterocarpum (DC.) Backer ex K. Heyne.	68	13.5	12.0	1.6	2.01062	113.0976
49	Llama Dorada	Peltophorum pterocarpum (DC.) Backer ex K. Heyne.	59	14.5	12.0	1.1	0.95033	113.0976
50	Llama Dorada	Peltophorum pterocarpum (DC.) Backer ex K. Heyne.	37	9	13.0	2.1	3.46361	132.7326
51	Llama Dorada	Peltophorum pterocarpum (DC.) Backer ex K. Heyne.	78	13	19.0	2.0	3.1416	283.5294
52	Mango	Mangifera indica L.	97	12	18.0	8.0	50.2656	254.4696
53	Mango	Mangifera indica L.	159	9.5	15.5	7.5	44.1787	188.6924



	Nombre Común	Nombre Científico	DA P	Altura	Diámetro de Copa (m)	Diámetro o de Raíz (m)	Área de Raíz (m2)	Área de Copa (m2)
54	Sauce Llorón	Syzygium syzygioides (Miq.) Merr. & L.M. Perry	30	16	7.0	2.0	3.1416	38.4846
55	Sauce Llorón	Syzygium syzygioides (Miq.) Merr. & L.M. Perry	20	16	6.5	2.0	3.1416	33.18315
56	Sauce Llorón	Syzygium syzygioides (Miq.) Merr. & L.M. Perry	26	17	7.5	5.0	19.635	44.17875
57	Sauce Llorón	Syzygium syzygioides (Miq.) Merr. & L.M. Perry	18	16	4.0	1.0	0.7854	12.5664
58	Sauce Llorón	Syzygium syzygioides (Miq.) Merr. & L.M. Perry	20	16	8.0	2.0	3.1416	50.2656
59	Sauce Llorón	Syzygium syzygioides (Miq.) Merr. & L.M. Perry	30	16	8.5	2.5	4.90875	56.74515
60	Ficus Kursi	Ficus kurzii King.	55	15	21.0	2.1	3.46361	346.3614

7.2. Características de la Fauna

Durante las inspecciones en el área del proyecto solo se observó la especie *Felis silvestris catus*, nombre común gato. Adicional, algunos estudiantes indicaron que en



algunas ocasiones aparecían zarigüeyas y loros. Sin embargo, estás especies no serán afectadas durante la fase constructiva.



Ilustración 20. Especie *Felis silvestris catus*

Fuente: PROYECO SA

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

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



Los barrios que pertenecen a este corregimiento son: Bella Vista (Viejo), La Cresta, Campo Alegre, El Carmen (incluye El Carmen, Herbruger, Linares, y Nuevo Reparto El Carmen), Pasadena, Obarrio, El Cangrejo, San Gabriel y Marbella. Posee una superficie de 5.1 km², con una población de 30,000 habitantes aproximadamente como resultado del Censo Poblacional 2010,

El corregimiento es conocido por su estilo arquitectónico neocolonial, que data de los años 1930. Las casas cuentan con grandes ventanales, amplios aleros, techos de teja y otras características que las hacen ideales para el clima tropical. Para preservar esta arquitectura, se ha propuesto que el barrio sea declarado como patrimonio histórico porque a la fecha ya se han perdido numerosas edificaciones históricas del corregimiento, y las pocas que quedan coexisten con los edificios modernos, habiéndose perdido para siempre la armonía urbanística clásica del corregimiento.

Ofrece una gran variedad de centros educativos, entre los más importantes se encuentran la Universidad de Panamá, Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología, Colegio La Salle, Colegio The Lincoln Academy Panama, Colegio Episcopal de Panamá, Oxford International School, Escuela Japonesa de Panamá (EN) y destaca la cercana presencia de la Cervecería Nacional.

8.1. Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes

En las áreas cercanas, la tierra mantiene un uso residencial y comercial. El proyecto mantendrá el uso del suelo con que cuenta.

8.2. Características de la población (nivel cultural y educativo)

No aplica dentro del contenido de un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

8.3. Percepción Local Sobre el Proyecto obra o actividad (a través del Plan de Participación ciudadana).

Con el objetivo de comunicar a la comunidad y de conocer la opinión que pudieran tener de la ejecución de un proyecto en el sector, se procedió a levantar una encuesta y a informar sobre las obras de renovación a ejecutar en la Facultad.



Ilustración 21. Encuestas a estudiante de la UP 1 - 24.11.2020



Ilustración 22. Encuestas a estudiante de la UP 1 - 24.11.2020



Ilustración 23. Encuestas a personal de la UP 1 - 24.11.2020



	 <p>Ilustración 24. Ilustración 20. Información sobre el proyecto a estudiantes de la UP 1 - 24.11.2020</p>
 <p>Ilustración 25. Ilustración 20. Información sobre el Proyecto en oficinas de la UP 1 - 24.11.2020</p>	 <p>Ilustración 26. Ilustración 21. Encuestas a egresados de la UP 1 - 24.11.2020</p>



Ilustración 27. Encuestas a personal de la UP 1 - 02.12.2020



Ilustración 28. Encuestas a personal de la UP 1 - 02.12.2020

Las encuestas fueron realizadas entre el 24 de noviembre y el 7 de diciembre de 2020, levantándose 21 encuestas. Igualmente, a las personas que no querían ser encuestadas, se conversó explicándoles el proyecto.

Cabe resaltar que debido a la situación de pandemia que enfrenta el mundo, durante el levantamiento del presente Estudio de Impacto Ambiental y la realización de encuestas, la asistencia al centro universitario es mínima, razón por la que se debió realizar la encuesta yendo al campus en más de una oportunidad. Por otra parte, debido a la exposición con personas desconocidas, muchos otros usuarios de la Facultad de ciencias se negaron a escuchar sobre el proyecto en mención.

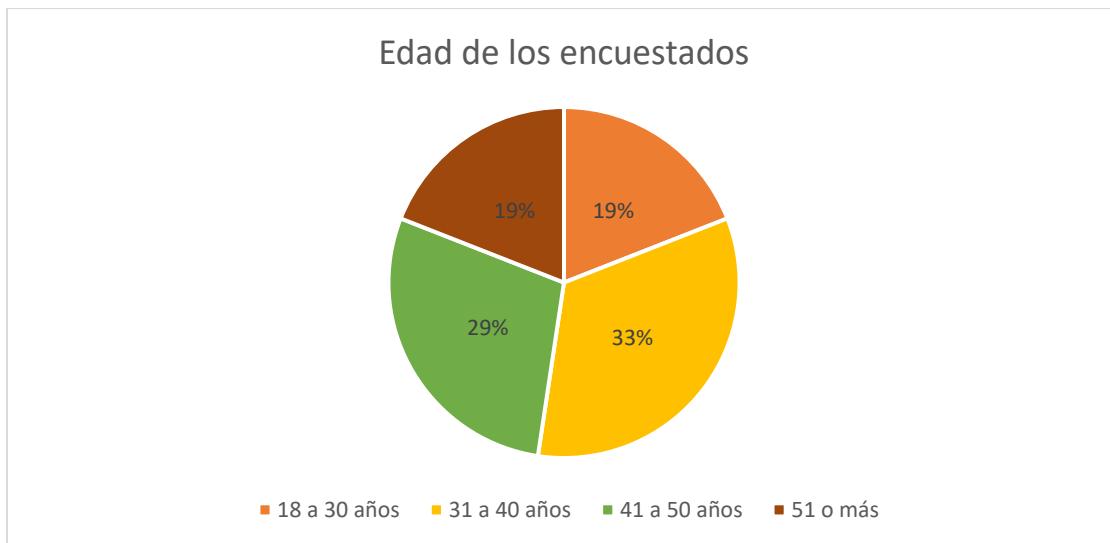
Dentro del desarrollo de la entrevista o levantamiento de la encuesta, se le daban las generales del proyecto a las personas encuestadas o entrevistadas. El resultado de las encuestas es el siguiente:

La población con mayor participación estuvo en el rango de edad de 31 a 40 años, representaron el 33% de los encuestados; seguido de un 29% el grupo de 41 a 50 años,



mientras que los encuestados de entre 18 y 30 años, representan un 19% junto con el ultimo rango de edad de 51 años o más, también con un 19%.

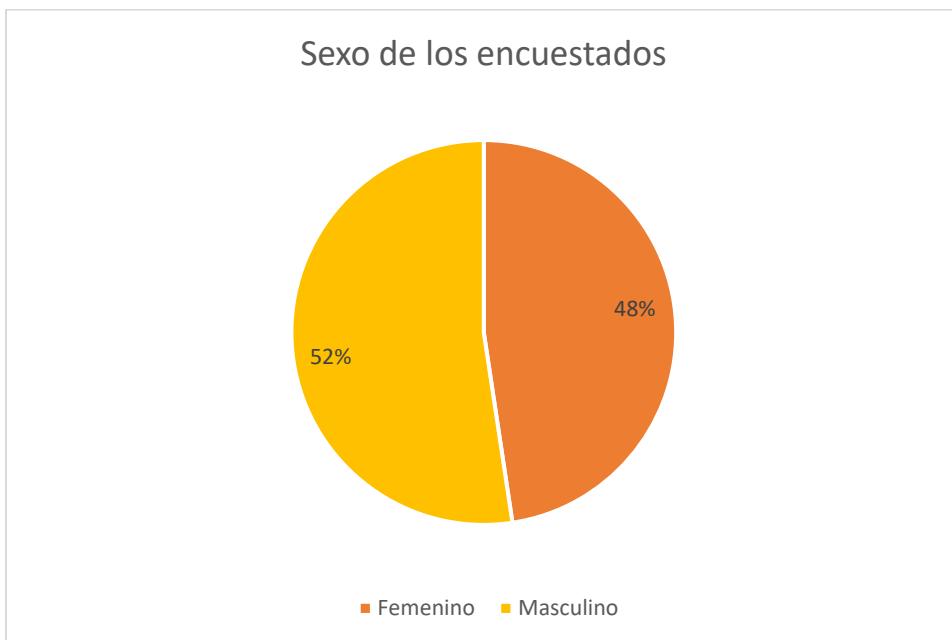
Ilustración 29. Edad de los individuos encuestados por el proyecto.



El 52% (11 individuos) de las personas encuestadas pertenecen al sexo masculino y el 48% (10 individuos) de sexo femenino.



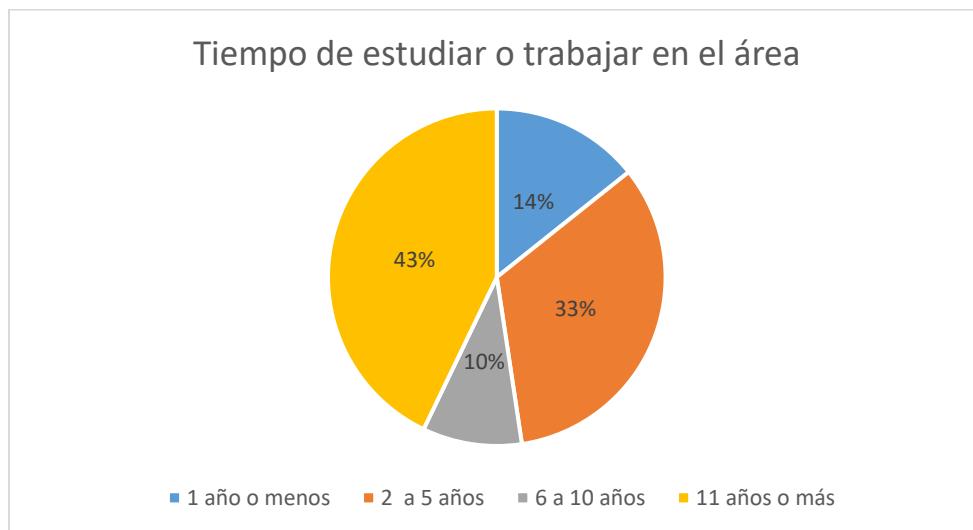
Ilustración 30. Sexo de los individuos encuestados por el proyecto.



El 43% de los encuestados tiene más de 11 años de estudiar o trabajar en el área del proyecto, el 33% tiene entre 2 y 5 años, los usuarios menos de 1 año de uso de las instalaciones representan el 14%, mientras que solo un 10% tiene entre 6 y 10 años de trabajar o estudiar en la universidad. Esto se debe a que la audiencia encuestada fue en su mayoría profesores o personal de la universidad.



Ilustración 31. *Tiempo de estudiar o trabajar en FACINET.*



Respecto a la ocupación de los encuestados, se indica que 10 de ellos corresponden a personal de la universidad, entre profesores (4), trabajadoras manuales (4) y personal administrativo (2). El otro grupo representa a los estudiantes encuestados, siendo 2 egresados y 9 de ellos estudiantes que actualmente cursan sus carreras en la universidad.

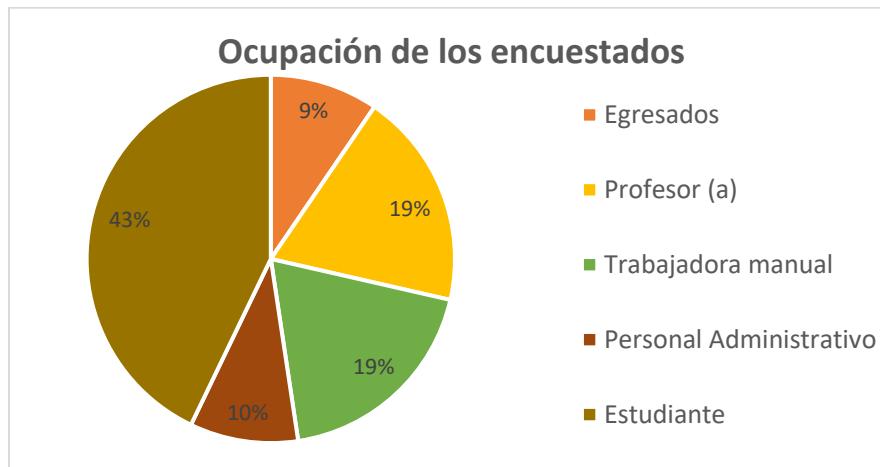


Ilustración 32. Ocupación de los encuestados

En la siguiente ilustración, sobre el Ilustración 33. Conocimiento de los encuestados referentes al proyecto., se indica que el 52% de las personas encuestadas tenían conocimiento de la ejecución del mismo y el 48% no conocían el proyecto. Los encuestados que tenían información indicaron que fue mediante comunicaciones internas de la universidad, comentarios de profesores de la facultad, y otros indicaron que tenían conocimiento de la existencia del proyecto luego de haber visto personal realizando estudios de tipo topográfico o de suelo.

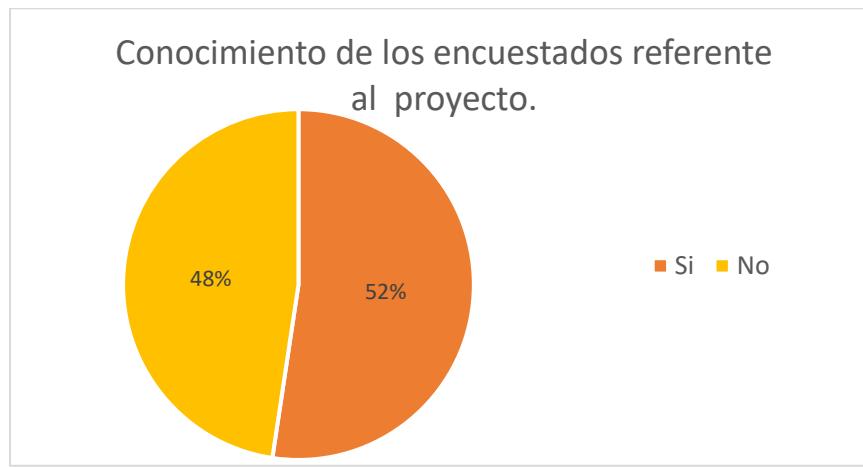


Ilustración 33. Conocimiento de los encuestados referentes al proyecto.



El 100% de los encuestados consideran que el proyecto beneficiará a la comunidad educativa de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología de la Universidad de Panamá.

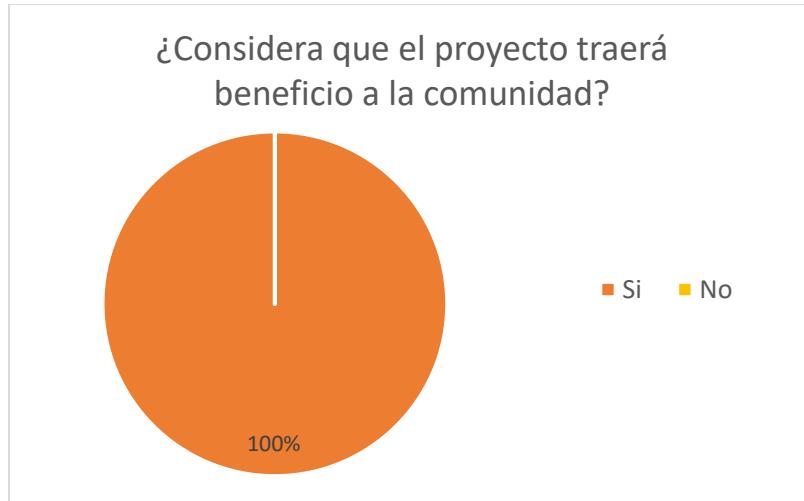


Ilustración 34. Considera que el proyecto traerá beneficio a la comunidad.

Al preguntar a los encuestados sobre los beneficios que traerá el proyecto, se obtuvieron múltiples respuestas, las cuales se describen en la siguiente ilustración.

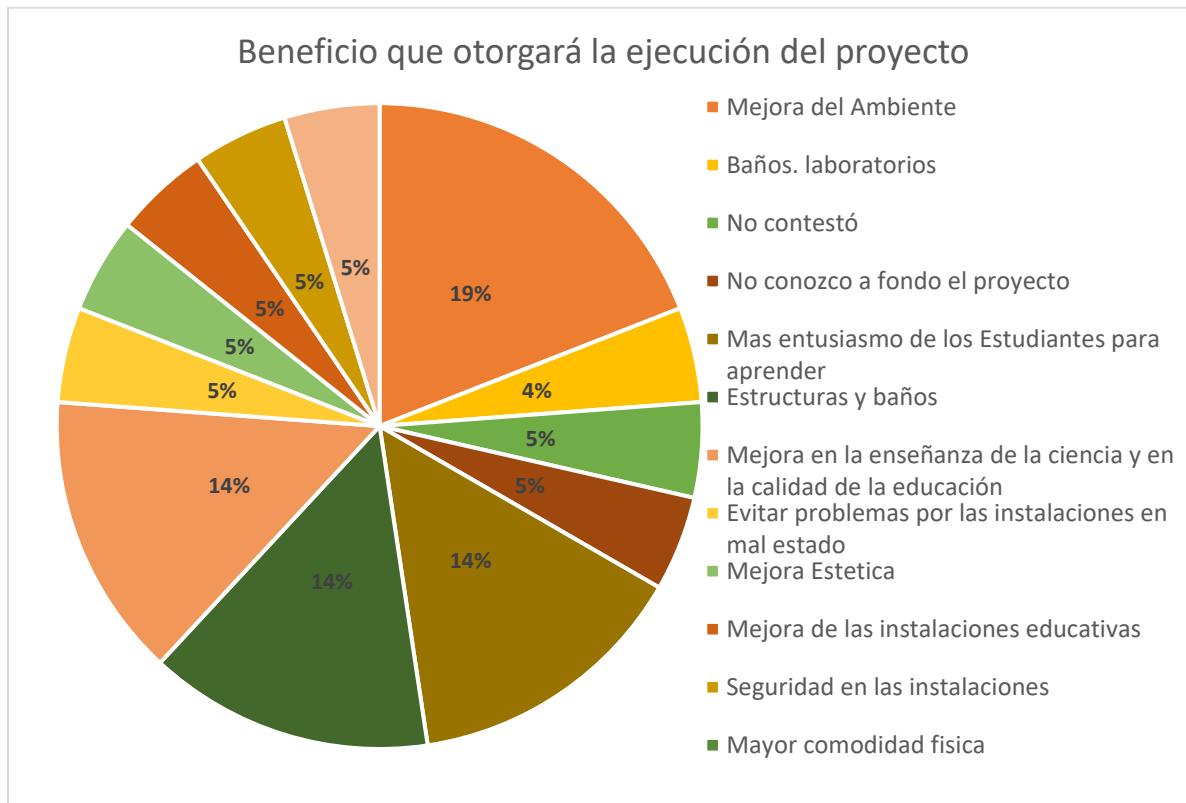


Ilustración 35. beneficio que otorga la ejecución del proyecto.

El 100% de las personas encuestadas indicaron estar de acuerdo con la ejecución del proyecto.

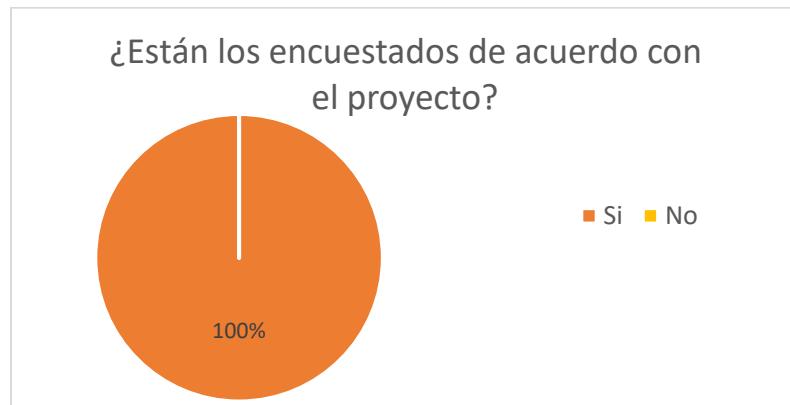


Ilustración 36. ¿Están las personas de acuerdo con el proyecto?

El 67% de las personas encuestadas manifestaron que por primera vez eran tomados en cuenta para el desarrollo de un proyecto, mientras que un 14% indicó que nunca había sido tomado en cuenta y el mismo porcentaje indicó que a veces fueron tomados en cuenta para la realización de un proyecto en su entorno. Solo un 5% representa el porcentaje que no respondió a esta pregunta.

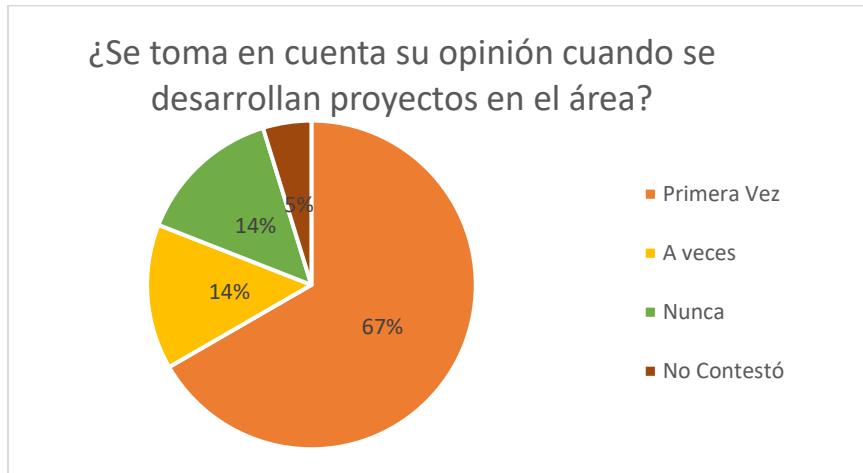


Ilustración 37. ¿Se toma en cuenta su opinión cuando se desarrollan proyectos en el área?

El 70% de las personas opinan que no habrá ninguna afectación al ambiente, el 20% manifestó que habrá generación de partículas suspendidas y el 10% que se producirá mayor ruido.

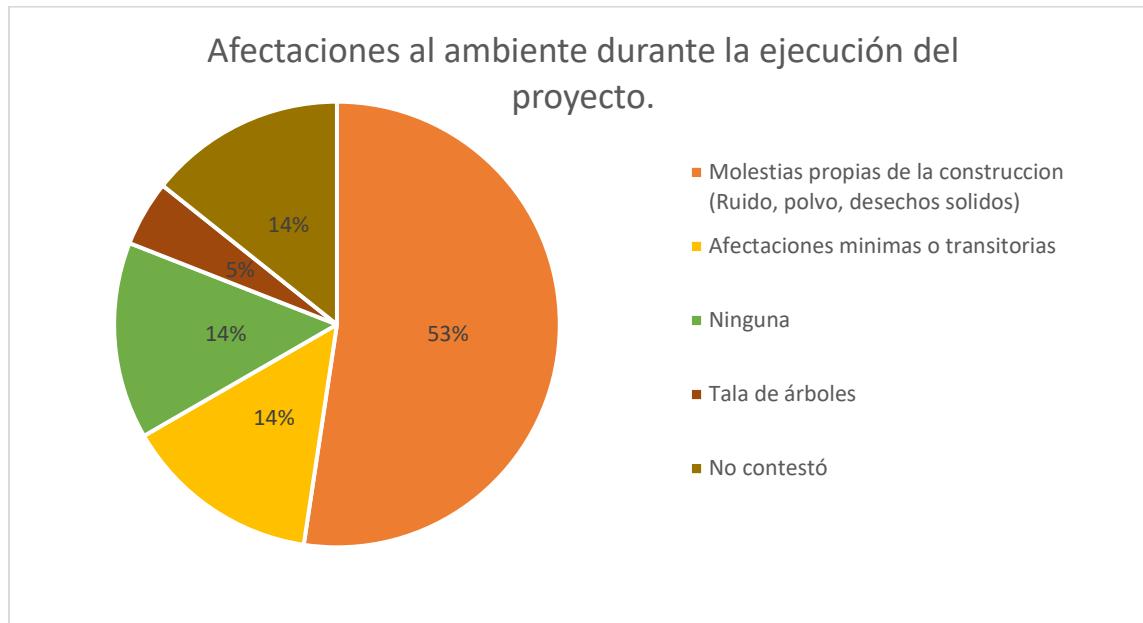


Ilustración 38. Afectaciones al ambiente durante la ejecución del proyecto

Al momento de solicitar recomendaciones para el promotor con respecto al desarrollo del proyecto, el 48% no opinaron, mientras que el 52% de los encuestados dieron algunas recomendaciones, las cuales fueron:

- Ejecutar en horarios de poco personal
- Que se ajuste al tiempo programado
- Mejor ventilación en las aulas
- Que se ejecute bien y se termine
- Que realmente se realice ya que es urgente
- No usar tecnologías agresivas con el medio ambiente
- Mantener todo en orden en etapa de operación

- Que se trate de reciclar todo
- Que se involucre a los estudiantes
- Iluminación en las aulas de clase
- Tomar medidas para no afectar al ambiente



Ilustración 39. Recomendaciones al Promotor

- **Resumen de entrevistas realizadas durante el proceso de participación ciudadana**

Durante el Levantamiento del Estudio de Impacto ambiental se realizaron encuestas a ciertas figuras de especial interés de la facultad de ciencias, así como también a usuarios del campus a fin de conocer una opinión más específica de cada uno.



A continuación, se muestra una tabla con las entrevistas realizadas:

Tabla 7. Lista de figuras entrevistadas en el proceso de EsIA.

Nombre	Organización	Carrera	Fecha
Julieta Batista J.	Presidenta Sociedad Estudiantil de la escuela de Química de FACINET.	Licenciatura en Tecnología Química	2/12/2020
Milagros Martinez U.	Estudiante en Tesis	Licenciatura en Biología	4/12/2020
Kevin Escala	Presidente Sociedad Estudiantil de la escuela de Biología.	Licenciatura en Biología	4/12/2020
Dioselina Vigil	Asistente de bioquímica en la facultad de medicina. Y asistente del laboratorio de parasitología ambiental.	licenciatura en biología con especialidad en zoología y ambiente.	7/12/2020
Margarita Cornejo	Ex Directora de la escuela de Biología / Último año de trabajo/ Ex - Vicedecana de FACINET.	Profesora de Microbiología por 45 años	7/12/2020

Como breve análisis a las respuestas dadas en las entrevistas realizadas, se indica que todos los usuarios de la universidad se encuentran de acuerdo con la ejecución de este



proyecto, tomando en cuenta las dificultades a las que se enfrentan por las condiciones estructurales y de mobiliario que presenta FACINET.

Respecto a las molestias que podría causar el proyecto durante su construcción, todos coinciden en que son inconvenientes de ruido y polvo que deberán existir para gozar posteriormente de los resultados esperados.

En referencia a los problemas de salud que pudiera enfrentar la universidad actualmente, se identifica la presencia de felinos como un potencial problema de salud, dado que muchos estudiantes han sufrido de enfermedades ligadas al parásito Toxoplasma, y otras alergias que en ocasiones hacen los obligan a renunciar a sus carreras, tomando en cuenta que estos mamíferos se encuentran por todas las instalaciones de la facultad.

Respecto a la seguridad del entorno, se indica que gracias a la libre entrada que hay en la universidad, en ocasiones hay presencia por períodos largos de personas extrañas que no pertenecen a la facultad, y que se han dado casos de robos, acoso o actitudes sospechosas por parte de estas figuras desconocidas.

En referencia a la condición de las instalaciones de FACINET, todos acordaron que es de suma importancia y necesidad el proyecto, toda vez que los sistemas potables y sanitarios son deficientes ya que muchos de los servicios sanitarios se encuentran inhabilitados, y el resto se obstruyen a menudo. En ocasiones los baños carecen de agua potable, y las fuentes de agua de la facultad son casi inexistentes, por lo que los estudiantes se encuentran obligados a comprar agua embotellada, lo que no es ambientalmente muy amigable, según expresa Diocelina Vigil, quien cuenta con más de 6 años de acudir a la facultad de ciencias por su carrera y por trabajar como asistente en laboratorios de bioquímica y parasitología ambiental.

La profesora Margarita Cornejo, quien pertenece desde hace más de 40 años al cuerpo docente de la universidad como profesora de microbiología, expresa que, debido a la falta de ventilación e iluminación, las aulas de clase son generadoras de protozoarios, bacterias y agentes virales, por lo que una de sus recomendaciones se inclina al uso de

PROYECO, S.A.

Resolución IRC-001-2017



filtros en el sistema de aire acondicionado, que puedan eliminar del ambiente este tipo de microorganismos nocivos para la salud.

Respecto a algunas recomendaciones dadas por los entrevistados, tenemos que Julieta Batista, Presidenta de la Sociedad de Estudiantes de Química, establece que sería ideal que en la facultad existieran más espacios para que los estudiantes puedan reunirse y estudiar en grupos, ya que desde el año 2019 se apreció un incremento en la población estudiantil de la facultad, y los estudiantes no tenían donde esperar para sus próximas clases. Asimismo, Kevin Escala, estudiante y presidente de la sociedad estudiantil de Biología, recomienda a la universidad evaluar espacios "dormitorios" para ciertos casos especiales de estudiantes que deben viajar distancias muy largas para llegar a sus clases, y en temporada de semestrales pierden demasiado tiempo en transportes cuando podrían hacer uso de ese tiempo para estudiar.

La estudiante Milagros Martínez, indica que sería oportuno que en la universidad se resolviera el problema de agua potable y sistemas sanitarios, ya que en esta temporada de pandemia es crucial contar con agua potable para el lavado de manos y evitar así el contagio por COVID-19.

Se esclarece que las entrevistas realizadas fueron contactos referidos por el personal de la universidad, coordinadas vía telefónica y realizadas a través de la plataforma ZOOM. Dichas entrevistas fueron enviadas por correo a los entrevistados, quienes respondieron estar de acuerdo con lo recibido. Cabe resaltar que algunos estudiantes se encontraban fuera de la ciudad, en áreas donde no contaban con impresora para la impresión y envío de las entrevistas firmadas, sin embargo, todos los detalles se encuentran en el ANEXO 8, junto con los correos electrónicos que aprueban el contenido de cada entrevista, así como evidencias fotográficas de que las mismas fueron realizadas según los términos aquí descritos.



8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

El área del proyecto está actualmente intervenida de forma permanente y no existen antecedentes de sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados específicos para esta área. El promotor tomará las medidas pertinentes para que en caso de darse algún hallazgo y actuar conforme a la normativa aplicable.

8.5. Descripción del paisaje

El paisaje del entorno al proyecto es un área residencial y comercial, en donde se identifican importantes vías de comunicación como la vía transístmica, escuelas, residencias, hoteles, edificios religiosos, la existencia de transporte público, entre otros; los cuales no serán afectados con el desarrollo del proyecto.

Dentro de los predios universitarios se aprecia vegetación ornamental entre los edificios, la cual no será intervenida por el proyecto. Por el contrario, el proyecto contempla mejoras paisajísticas en los predios de la Facultad.

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

Los posibles impactos que se pueden generar sobre los factores ambientales y sociales con la construcción y ejecución del proyecto se han identificado en el cuadro demostrativo que presentamos en la Tabla 7. Identificación de los Impactos Ambientales Específicos. En la identificación de estos impactos se consideró que el proyecto se localiza dentro de un área impactada por actividad antropogénica.

9.1. Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.

No aplica dentro del contenido de un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.



9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.

Posibles impactos ambientales que se generarán durante la fase de Construcción y Operación:

- Generación de desechos sólidos.
- Generación de desechos líquidos
- Incremento puntual en niveles de ruido.
- Aumento de los niveles de partículas en suspensión
- Criaderos de vectores y patógenos sanitarios
- Contaminación del suelo con hidrocarburos
- Probabilidad en la ocurrencia de accidentes e incidentes laborales
- Probabilidad en derrame de sustancias químicas por movilización de insumos de laboratorio.
- Estímulo positivo a la economía local por la compra de insumos y pago de impuestos.
- Generación de empleos temporales y permanentes durante la construcción y operación.
- Incremento de sanidad del sitio.

Lo antes descrito en la fase de construcción y operación del proyecto y su interacción con los factores ambientales, quedan resumidas en la Tabla 8. Escala de evaluación (Positivo y negativo).

Tabla 8. Escala de evaluación (Positivo y negativo)

MUY SIGNIFICATIVO	8 - 10
SIGNIFICATIVO	6 - 7
MEDIANAMENTE SIGNIFICATIVO	4 - 5
POCO SIGNIFICATIVO	1 - 3



Nota: En la matriz, los impactos negativos llevan el signo – (menos) y los impactos positivos no llevan ningún tipo de signo.

Tabla 9. Identificación de los impactos ambientales específicos

Efectos	Factores Ambientales						
	Recursos hídricos	Fauna	Flora	Aire	Suelo	Salud Pública	Socio-económicos
Generación de desechos sólidos				-2		-2	
Incremento puntual en niveles de ruido.						-1	
Generación de desechos líquidos.				-1		-2	
Aumento de los niveles de partículas en suspensión				-3	-2	-2	
Afectación a flora y fauna		-1	-1				
Criaderos de vectores y patógenos sanitarios.						-2	
Contaminación del suelo con hidrocarburos					-1		



Efectos	Factores Ambientales						
	Recursos hídricos	Fauna	Flora	Aire	Suelo	Salud Pública	Socio-económicos
Probabilidad en la ocurrencia de accidentes e incidentes laborales.						-3	
Probabilidad en derrame de sustancias químicas por movilización de insumos de laboratorios				-4		-6	
Riesgo de contagio por COVID - 19						-8	-5
Estímulo positivo a la economía local por la compra de insumos y pago de impuestos.							8
Generación de empleos temporales y permanentes							8



Efectos	Factores Ambientales						
	Recursos hídricos	Fauna	Flora	Aire	Suelo	Salud Pública	Socio-económicos
Mejoramiento de las instalaciones académicas							8

Como se muestra en la Tabla 9, la mayoría los valores de los impactos negativos identificados son de magnitud igual o menor a 3, definidos como no significativos bajo el razonamiento de que el proyecto se ubica en un área fuertemente intervenida desde el punto ambiental. Respecto al impacto negativo de valoración 6, se destaca que es de probable ocurrencia, sin embargo, toda manipulación de insumos de laboratorio deberá ejecutarse bajo instrucción y supervisión del personal de UP. Por otro lado, los beneficios a causa de la generación de empleos temporales y permanentes; y el mejoramiento de las instalaciones académicas, serán significativamente positivos toda vez que la población estudiantil podrá realizar el aprovechamiento de laboratorios y aulas modernas y libres de contaminación atmosférica.

9.3. Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada.

No aplica dentro del contenido de un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto.

Los impactos ambientales negativos se consideran como no significativos ya que la parcela se encuentra ubicada en un área previamente afectada y los impactos negativos del proyecto al entorno no son nuevos, toda vez que la Universidad de Panamá se



encuentra en operación desde sus inicios en 1935. Respecto a los nuevos impactos ambientales negativos, son todos prevenibles y/o mitigables.

Se contribuirá al desarrollo social y económico de la comunidad, ya que durante la etapa de construcción se dará la oportunidad de empleos temporales y durante la fase de operación se darán empleos permanentes y mayor beneficio de salubridad en la población estudiantil. Por otra parte, el desarrollo del proyecto será un estímulo positivo a la economía local por la compra de insumos y pago de impuestos, y a la sociedad por el mejoramiento de las instalaciones educativas e incremento de la sanidad del sitio.

Se resalta que es apreciable físicamente la condición de deterioro de los edificios por humedades y microorganismos existentes a causa de la edad de las estructuras, por lo que la rehabilitación propuesta en el presente estudio supone la mejora de las condiciones ambientales de las aulas.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental para el proyecto comprende un conjunto de medidas destinadas a mitigar los impactos ambientales no significativos que potencialmente se pueden producir con la construcción y operación del proyecto.

10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.

La descripción de las medidas de mitigación a los impactos ambientales se presenta y se describen en la Tabla 10. Medidas de mitigación específicas.



Tabla 10. *Medidas de mitigación específicas.*

Impacto Ambiental	Descripción de las medidas de mitigación específica
Generación de desechos sólidos	<p>Etapa de Construcción:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se establecerá y mantendrá señalizado, un área donde se almacenarán temporalmente los desechos producto de la construcción, que luego serán trasladados al vertedero autorizado o recogidos por los servicios de recolección de basura.• Se contará con cestos y/o recipientes para el depósito de los desechos tipo domiciliarios generados por los trabajadores.• Se dictarán charlas a los trabajadores del proyecto en materia de disposición de desechos sólidos y contaminación ambiental.• Se prohibirá cualquier actividad de incineración de desechos sólidos o vegetal.• Se mantendrá en buenas condiciones de higiene y limpieza el área de almacenamiento de materiales y el campamento.• Evitar dejar escombros o material constructivo en servidumbre o/y vías.• Realizar una evaluación del mobiliario a desechar, a fin de seleccionar los que puedan ser donados o reutilizados.• Realizar una segregación del mobiliario a desechar a fin de reciclar los materiales que estén dentro de esta posibilidad.



Impacto Ambiental	Descripción de las medidas de mitigación específica
	<p>Etapa de Operación:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se contará con cestos y/o recipientes según el tipo de residuo sólido a reutilizar (latas, cartón, papel, entre otros) y deberán ser retirados por el servicio de recolección universitario o por empresas autorizadas; además, se contará con otro recipiente para depositar los desechos tipo domiciliarios generados por los visitantes y el personal administrativo, que luego serán trasladados al vertedero.• Seguimiento de los protocolos de manejo de desechos existentes en la Facultad para las experiencias de laboratorio. <p>Mantener en buenas condiciones de higiene y limpieza el área de almacenamiento de reactivos, laboratorios, materiales y comedor.</p>
Incremento puntual en niveles de ruido.	<ul style="list-style-type: none">• Las actividades constructivas solamente se deberán realizar en horas diurnas.• Realizar el mantenimiento de las maquinarias y los equipos eléctricos a utilizar.• Capacitación a los trabajadores sobre el uso del equipo de protección personal.
Generación de desechos líquidos.	<p>Etapa de Construcción</p> <ul style="list-style-type: none">• Se deberán disponer baños portátiles para las necesidades fisiológicas de los trabajadores y la disposición de estos desechos deberá correr a cargo



Impacto Ambiental	Descripción de las medidas de mitigación específica
	<p>de una empresa debidamente especializada y autorizada.</p> <ul style="list-style-type: none">• Al momento de verter o vaciar concreto; y durante las mezclas de concreto manual, se debe cubrir con plástico el suelo para evitar su contaminación.• Retirar el residuo de concreto periódicamente. Esto dependerá de la cantidad o volumen que pueda almacenar la tina.• Se deberá realizar la desinfección de las tuberías sanitarias a ser condenadas, previo a su clausura. <p>Etapa de Operación</p> <p>Las aguas residuales serán enviadas al sistema de alcantarillados sanitario existente.</p>
Aumento de los niveles de partículas en suspensión	<ul style="list-style-type: none">• Los camiones para el traslado de materiales deberán transportar los materiales cubiertos por lonas.• En caso de que se genere demasiado polvo, se rociarán con agua las áreas con suelo descubierto para evitar el aporte de material al aire.• Se prohibirá cualquier actividad relacionada con la generación de fuego.• Toda la maquinaria deberá estar en buen estado mecánico y pasar revisados periódicos.• Cubrir con plástico o lona las pilas de escombros y material particulado que se almacenen dentro del área del proyecto. El sitio de almacenamiento debe estar señalizado.



Impacto Ambiental	Descripción de las medidas de mitigación específica
	<ul style="list-style-type: none">Evitar la acumulación por más de 2 días, del material sobrante o excedente dentro del área del proyecto, y la pila de material no debe obstruir el paso peatonal o los accesos al área del proyecto. <p>Cuando, por acción del proyecto, se aporten material a las vías públicas de acceso al área de trabajo, las mismas deberán ser limpiadas.</p>
Afectación a flora y fauna	<ul style="list-style-type: none">Contar con un letrero de protección a toda especie de fauna en el área del proyectoColocar en el letrero informativo de los trabajadores los contactos actualizados de la Policía Ambiental, en caso de requerir asistencia con el rescate de cualquier especie que por un caso accidental se encuentre en el proyecto.Se deberá incluir la protección de la fauna y flora en el programa de capacitaciones.
Criaderos de vectores y patógenos sanitarios.	<ul style="list-style-type: none">Mantener los cestos y/o recipientes con sus tapas y, en la medida de lo posible, deben estar bajo techo para evitar la acumulación de agua.Evitar dejar a la intemperie, cualquier residuo o desecho de material constructivo que pueda generar criadero y proliferación de vectores sanitarios.En caso de detectarse la presencia de vectores o patógenos sanitarios en el área de trabajo que genere un riesgo para la salud se coordinará la realización de fumigaciones.



Impacto Ambiental	Descripción de las medidas de mitigación específica
	<ul style="list-style-type: none">Se dictarán charlas a los trabajadores en materia de prevenir criaderos de patógenos y vectores sanitarios. <p>Evitar dejar excavaciones abiertas.</p>
Contaminación del suelo con hidrocarburos	<p><i>Etapa de Construcción</i></p> <ul style="list-style-type: none">Mantener en el campamento paños absorbentes o el equipo necesario para subsanar un derrame de hidrocarburo procedente de maquinaria.Se deberá mantener la maquinaria en buen estado y en caso tal de que se registre un derrame de combustible se deberá solventar este impacto absorbiendo el derrame de hidrocarburo o aceite en la obra y documentándolo en los registros. <p><i>Etapa de operación</i></p> <p>En la etapa de operación no se utilizarán hidrocarburos para el funcionamiento del edificio.</p>
Probabilidad en la ocurrencia de accidentes e incidentes laborales.	<ul style="list-style-type: none">Señalar y delimitar aquellos espacios de trabajo que tengan condiciones de inseguridad y peligro.Entregar el equipo de protección personal a todos los trabajadores, de acuerdo a las labores que realizan.Almacenar adecuadamente los productos químicos y gases de acuerdo a sus especificaciones de fábrica.Se debe contar con las MSDS de los productos en el área de almacenamiento.Colocar Botiquín de primeros Auxilios en los frentes de trabajo.



Impacto Ambiental	Descripción de las medidas de mitigación específica
	<ul style="list-style-type: none">Capacitar el personal en tema de Primeros Auxilios según lo establecido en el artículo 25 del decreto 2 del 15 de febrero de 2008. <p>Evitar dejar excavaciones abiertas en la servidumbre de la vía.</p> <ul style="list-style-type: none">Dar seguimiento a lo contenido en el Plan de Seguridad del Proyecto.Cumplir con las capacitaciones contenidas en el Plan de Seguridad.
Probabilidad en derrame de sustancias químicas por movilización de insumos de laboratorios	<ul style="list-style-type: none">Realizar junto con el promotor una revisión de los insumos de laboratorio que se deben almacenar para uso de futuras experiencias de laboratorio.Realizar el correcto etiquetado y almacenaje según lineamientos de manejo de sustancias peligrosas de la Facultad de Ciencias.Realizar los procedimientos de movilización de insumos con la debida coordinación, instrucción y presencia del personal de la Universidad de Panamá.Acatar toda medida de prevención de riesgo establecida en el pliego de cargos y plan de seguridad del proyecto.Implementación de normas de bioseguridad para prevención y control de riesgos biológicos según resolución 011 del 23 de junio de 2002.



Impacto Ambiental	Descripción de las medidas de mitigación específica
	<ul style="list-style-type: none">• Contar con personal capacitado manejo de contingencias en caso de darse derrames de esta naturaleza.
Riesgo de contagio por COVID - 19	<ul style="list-style-type: none">• Entregar a los trabajadores todo el equipo de protección contra COVID-19.• Cumplir con la creación del comité de bioseguridad y con la elaboración del Protocolo de Bioseguridad para reducir el riesgo de contagio.• Cumplir con toda regulación del MINSA referente a COVID 19.• La comisión de Higiene para la Prevención y Atención del COVID-19 de la Universidad de Panamá, debe realizar inspección en el área de construcción que garantizará el cumplimiento de los lineamientos del protocolo establecido por la Comisión de Salud e Higiene, para la Prevención y Atención del Covid-19 se estén realizando durante el desarrollo del proyecto.
Medidas Generales	<ul style="list-style-type: none">• Contar en el proyecto con un letrero informativo para los trabajadores, en el que se incluya de manera VISIBLE lo siguiente: impactos ambientales y sus medidas de mitigación aplicables durante la etapa de construcción.• Contactos de emergencia actualizados mensualmente.• Listado de trabajos semanales, sus riesgos y medidas de prevención.



Impacto Ambiental	Descripción de las medidas de mitigación específica
	<ul style="list-style-type: none">• Medidas aplicables para control de COVID-19 según Protocolo de Bioseguridad a elaborar.• Informe mensual al promotor que incluya evidencias de cumplimiento de las medidas del PMA tales como: evidencias fotográficas fechadas, recibos de pago por disposición de residuos, evidencias de reciclaje de materiales, entre otras posibles).• Se deberá implementar un plan de capacitaciones en materia ambiental y de conservación de los recursos naturales. Esto incluirá una inducción inicial a todos los trabajadores sobre todas las medidas del PMA y la concienciación en materia ambiental, así como en el trato con la comunidad y usuarios de la universidad. Adicionalmente se deberán contemplar capacitaciones semanales sobre temas específicos y un recordatorio general cada 2 meses.• Contar con una figura encargada del seguimiento ambiental y de preservar la seguridad física de los usuarios de la universidad.

10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas

El ente responsable del cumplimiento de las medidas de mitigación durante la ejecución de este proyecto ante el Ministerio de Ambiente es el promotor en primera instancia; pero, igualmente lo es el contratista y/o toda aquella persona que preste los servicios para la ejecución de actividades en la construcción y operación (si corresponde) del proyecto.



El contratista es responsable de la entrega oportuna de evidencia de cumplimiento según lo establecido en el PMA del presente Estudio de Impacto Ambiental de Categoría I.

10.3. Monitoreo

El monitoreo se referirá al responsable del proyecto, ya sea el promotor o el contratista e igualmente se refiere a la(s) institución(es) que debiera(n) dar el seguimiento. En la Tabla 11. Monitoreo, se presenta la responsabilidad y la frecuencia en que se debe realizar el monitoreo respectivo.

Tabla 11. Monitoreo

Seguimiento y Monitoreo		
Descripción	Frecuencia	Indicador
Camiones que cargan material apilado cubierto con lonas para evitar el levantamiento de polvo	Diaria	Acta de Recibo por parte de la empresa por dejar material dentro del proyecto. Informe de Seguimiento y registro fotográfico.
Cuando, por acción del proyecto, se aporten material a las vías públicas de acceso al área de trabajo, las mismas deberán ser limpiadas.	2 veces a la semana	Informe de Seguimiento, registro fotográfico.
Sanitarios portátiles instalados para el manejo de las aguas residuales domésticas.	En el momento de Inicio de las obras en cada campamento o frente de trabajo.	Informe de Seguimiento, registro fotográfico.
Mantenimiento y Limpieza de los baños portátiles por	2 veces a la semana	Certificados de que la empresa está autorizada para realizar ese



empresa acreditada y autorizada para dicha actividad.			trabajo y acta de recibo por parte de la empresa. Informe de Seguimiento, registro fotográfico
Eventos de derrames de aceites, lubricantes y/o grasas, e hidrocarburos.	Mensual		Inspecciones en campo, informes y registro fotográfico del suceso e Informe de seguimiento ambiental
Residuos sólidos (kg) dispuesto en el vertedero	Mensual		Acta de recibo y entrega de residuos.
Limpieza de las áreas de trabajo, fumigaciones y recipientes con tapas.	Mensual		Certificados de que la empresa está autorizada para realizar fumigaciones y acta de recibo por parte de la empresa. Informe de Seguimiento y Registro Fotográfico
Mantenimiento de maquinaria y equipos	Mensual		Informe de Seguimiento Ambiental, Registro Fotográfico
Señalizaciones (almacenes, vías de acceso, campamento y entrada-salida de equipo pesado, entre otras)	Mensual		Informe de Seguimiento y Registro Fotográfico
Charlas y capacitaciones dictadas en materia ambiental y de seguridad.	Semanal		Registro de charla con firma de los trabajadores, Inspecciones en campo e Informe de seguimiento ambiental, registro fotográfico.



Lavado de mixer en sitio autorizados y la utilización de plástico para evitar contaminación.	Mensual	Informe de Seguimiento y Registro Fotográfico
Colocación de extintores y paños absorbentes en el campamento.	Semanal	Inspección de los extintores a utilizar. Informe de Seguimiento y Registro Fotográfico.
Señalar y delimitar aquellos espacios de trabajo que tengan condiciones de inseguridad y peligro.	Mensual	Informe de Seguimiento y Registro Fotográfico
Entregar el equipo de protección personal a todos los trabajadores, de acuerdo a las labores que realizan	Mensual	Llevar un registro de la entrega de indumentaria de seguridad y protección personal.
Almacenar adecuadamente los productos químicos y gases de acuerdo a sus especificaciones de fábrica. Se debe contar con las MSDS de los productos en el área de almacenamiento	Mensual	Informe de Seguimiento y Registro Fotográfico
Colocar Botiquín de primeros Auxilios en los frentes de trabajo. Capacitar el personal en tema de Primeros Auxilios	Mensual	Informe de Seguimiento y Registro Fotográfico Presentar registro de capacitación.



Fuente: PROYECO S.A., 2020.

10.4. Cronograma de Ejecución

El Cronograma de Ejecución se refiere al tiempo en que se ejecutarán las diferentes medidas de mitigación ambiental y el mismo se presenta en el Tabla 12. Cronograma de ejecución.



Tabla 12. Cronograma de ejecución

Actividad	Período																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Camiones que cargan material apilado cubierto con lonas para evitar el levantamiento de polvo																		
Cuando, por acción del proyecto, se aporten material a las vías públicas de acceso al área de trabajo, las mismas deberán ser limpiadas.																		
Sanitarios portátiles instalados para el manejo de las aguas residuales domésticas.																		



Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
"RENOVACIÓN Y RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ EN EL CAMPUS OCTAVIO
MENDEZ PEREIRA"

Actividad	Período																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Mantenimiento y Limpieza de los baños portátiles por empresa acreditada y autorizada para dicha actividad.																		
Capacitar al personal en temas de vida silvestre y normativa aplicable																		
Eventos de derrames de aceites, lubricantes y/o grasas, e hidrocarburos.																		
Residuos sólidos (kg) dispuesto en el vertedero																		
Limpieza de las áreas de trabajo, fumigaciones y recipientes con tapas.																		



Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
"RENOVACIÓN Y RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ EN EL CAMPUS OCTAVIO
MENDEZ PEREIRA"

Actividad	Período																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Mantenimiento de maquinaria y equipos																		
Señalizaciones (almacenes, vías de acceso, campamento y entrada-salida de equipo pesado, entre otras)																		
Charlas y capacitaciones dictadas en materia ambiental y de seguridad.																		
Lavado de mixer en sitios autorizados y la utilización de plástico para evitar contaminación.																		



Actividad	Período																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Colocación de extintores y paños absorbentes en los campamentos.																		
Señalar y delimitar aquellos espacios de trabajo que tengan condiciones de inseguridad y peligro.																		
Entregar el equipo de protección personal a todos los trabajadores, de acuerdo a las labores que realizan																		
Almacenar adecuadamente los productos químicos y gases de acuerdo a sus																		



Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
"RENOVACIÓN Y RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ EN EL CAMPUS OCTAVIO
MENDEZ PEREIRA"

Actividad	Período																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
especificaciones de fábrica. Se debe contar con las MSDS de los productos en el área de almacenamiento																		
Colocar Botiquín de primeros Auxilios en los frentes de trabajo. Capacitar el personal en tema de Primeros Auxilios																		

Fuente: PROYECO S.A., 2020



10.5. Plan de participación ciudadana.

No aplica dentro del contenido de un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

10.6. Plan de prevención del riesgo.

No aplica dentro del contenido de un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

10.7. Plan de rescate y reubicación de flora y fauna

Debido a que la fauna existente en el área se encuentra habituada a convivir en zonas impactadas por actividades antropogénicas, se considera innecesaria la ejecución de un Plan de Rescate de fauna en el terreno. Así mismo, se destaca que solo se aprecian especies de flora ornamental común, las cuales no serán impactadas por las obras del proyecto, por lo que no se requiere rescate de las mismas.

10.8. Plan de educación ambiental

No aplica dentro del contenido de un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

10.9. Plan de contingencia.

No aplica dentro del contenido de un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

10.10. Plan de recuperación ambiental y de abandono

No aplica dentro del contenido de un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

10.11. Costo de gestión ambiental

En la Tabla 13. Costo de gestión ambiental, se encuentran desglosados los costos estimados de gestión ambiental para el proyecto “RENOVACIÓN Y RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ EN EL CAMPUS OCTAVIO MENDEZ PEREIRA”, para el periodo de construcción, el cual tiene una duración aproximada de 40 meses.



Tabla 13. Costo de gestión ambiental

IMPACTO AMBIENTAL	Costo Mensual (B/.)	Costo total x Impacto (B/.)
Generación de desechos sólidos	B/. 812.50	B/. 32,500.00
Incremento puntual en niveles de ruido.	B/. 375.00	B/. 15,000.00
Generación de desechos líquidos.	B/. 562.50	B/. 22,500.00
Aumento de los niveles de partículas en suspensión	B/. 750.00	B/. 30,000.00
Afectación a flora y fauna	B/. 187.50	B/. 7,500.00
Criaderos de vectores y patógenos sanitarios.	B/. 562.50	B/. 22,500.00
Contaminación del suelo con hidrocarburos	B/. 187.50	B/. 7,500.00
Probabilidad en la ocurrencia de accidentes e incidentes laborales.	B/. 687.50	B/. 27,500.00
Probabilidad en derrame de sustancias químicas por movilización de insumos de laboratorios	B/. 750.00	B/. 30,000.00
Riesgo de contagio por COVID - 19	B/. 750.00	B/. 30,000.00
Medidas Generales	B/. 625.00	B/. 25,000.00
Costo total de la gestión ambiental	<u>B/. 6,250.00</u>	<u>B/. 250,000.00</u>

11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL.

No aplica dentro del contenido de un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.



12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA(S), RESPONSABILIDADES

12.1. Firmas debidamente notariadas

Representante legal de Empresa Consultora
PROYECTOS, EJECUCIÓN Y CONTROL DE OBRAS, S.A.
Resolución DIEORE IRC 001-2017

EDUARDO GUERRERO
PASAPORTE: PAK213786

Tabla 14. Firmas debidamente notariadas.

NOMBRE	N° DE REGISTRO DE CONSULTOR	FIRMA
Ing. Giovanka de León	IAR-036-2000	
Ing. Erick Morales	DEIA-IRC-003-2301-2020	



12.2. Número de registro de consultores

En la Tabla 15. Número de registro de consultores y las actividades desarrolladas, se detallan los nombres de los consultores ambientales y las actividades desarrolladas durante el Estudio de Impacto Ambiental.

Tabla 15. Número de registro de consultores y las actividades desarrolladas

Nombre	N° de Registro de Consultor	Actividades Desarrolladas
Ing. Giovanka de León	IAR-036-2000	Coordinación General Análisis de impactos, Plan de Manejo Ambiental, percepción ciudadana
Ing. Erick Morales	DEIA-IRC-003-2301-2020	Línea Base, análisis de impactos, redacción y edición

Personal de apoyo

Adicionalmente se contó con la colaboración profesional, como equipo de apoyo de las siguientes personas:

Tabla 16. Equipo de apoyo

NOMBRE	ACTIVIDAD DESARROLLADA
Minostchka Herrera	Apoyo en redacción, aplicación de encuestas, búsqueda de información
Jaime Pérez	Apoyo en Coordinación general
Maria Alejandra Martínez	Apoyo en Coordinación general



13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este acápite se detallan las conclusiones de los resultados obtenidos del estudio de impacto ambiental, se generan recomendaciones y se determina la viabilidad ambiental del proyecto.

Conclusión:

El análisis del desarrollo de las actividades del proyecto “**RENOVACIÓN Y RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ EN EL CAMPUS OCTAVIO MENDEZ PEREIRA**” teniendo en cuenta que el área donde se propone su ejecución se encuentra previamente impactada, nos permite indicar que el proyecto es ambientalmente viable, ya que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales negativos significativos de acuerdo a los criterios de protección ambiental previstos en el Decreto ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, ni en las modificaciones hechas al mismo en el Decreto ejecutivo 155, del 5 de agosto de 2011.

Por otro lado, se concluye que urge la ejecución del presente proyecto en pro de la salud de la población estudiantil, docente y administrativa que hace uso diario de las instalaciones que se buscan rehabilitar.

Recomendaciones:

- Instalar el letrero de ejecución del proyecto de acuerdo al formato emitido por el Ministerio de Ambiente.
- Los desechos que se generen durante la fase constructiva se deben disponer de forma adecuada.
- Proveer a los trabajadores el Equipo de Protección Personal.
- Los trabajos deberán realizarse en horarios diurnos.



- Cumplir con lo estipulado en el presente documento y la Resolución que apruebe el EsIA, emitida por el Ministerio de Ambiente.
- Tener presente las observaciones y comentarios realizados por los moradores que estén relacionados con el proyecto.
- Programar en la medida de lo posible, la construcción para la temporada seca, para así optimizar los trabajos de construcción.

14. BIBLIOGRAFÍA

- ANAM. 2009. “Decreto Ejecutivo N° 123. Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N° 41 de 1998 y se deroga el Decreto 209 del 5 de septiembre de 2006.
- ANAM. 2011. “Decreto Ejecutivo N° 155. En el cual se modifica el decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2011.
- Decreto Ejecutivo 36, del 03 de junio del 2020, el cual modifica el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, que regula el proceso de evaluación de los estudios de impacto ambiental (EIA).
- Código Sanitario de 1946, en el cual se norman diversos aspectos sobre el manejo de desechos sólidos, líquidos y gaseosos y atribuye a las autoridades de salud la responsabilidad de hacer cumplir estas normas.
- Decreto ejecutivo N° 1 (de 15 de enero de 2004). Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ley 35 del 22 de septiembre de 1966, por la cual se señalan disposiciones sobre el uso de las aguas.
- Ley 30 de 12 de julio de 2000, por la cual se promueve la limpieza de los lugares públicos y se dictan otras disposiciones.
- Ley 3 de 14 de enero de 1957, Gaceta Oficial No. 13,174. Por el cual se establecen medidas para conservar y utilizar de la mejor manera los recursos naturales



- Ley 30, del 30 de diciembre de 1994: Por la cual se establece la obligatoriedad sobre exigencia de los estudios de impacto ambiental para todo proyecto de obras o actividades humanas.
- Decreto Ejecutivo N° 2, Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- Normativa o Manual del Benemérito Cuerpo de Bombero de Panamá.
- Decreto de Gabinete N° 252 de 30 de diciembre de 1971. Código de Trabajo de la República de Panamá: Obligación de acatar todas las disposiciones legales en materia laboral, riesgos profesionales, etc.
- Resolución IA-407 del 11 de octubre de 2000. Requisitos de letrero del Ministerio de Ambiente.



15. ANEXOS

- Anexo 1. Nota de solicitud de evaluación notariada.
- Anexo 2. Declaración Jurada Notariada.
- Anexo 3. Decreto que nombra al actual rector.
- Anexo 4. Copia de la cédula notariada del representante legal (Promotor).
- Anexo 5. Certificado de Registro Público de la Propiedad.
- Anexo 6. Recibo de pago por el derecho a evaluación.
- Anexo 7. Certificado de Paz y Salvo.
- Anexo 8. Participación Ciudadana.
- Anexo 9. Planos del proyecto.
- Anexo 10. Protocolos de la Universidad de Panamá para manejo de sustancias químicas y desechos.



15.1. ANEXO 1. Nota de solicitud de evaluación notariada.



Universidad de Panamá
Rectoría



Panamá, 5 de abril de 2021
R- D-0421- 2021

Excmo. Sr. Ministro,

Por medio de la presente, quien suscribe Eduardo Flores Castro, con cédula de identidad personal número 3-66-717 de nacionalidad panameña, actuando en mi condición de Representante Legal de la Universidad de Panamá, presento ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I para el desarrollo del proyecto denominado “RENOVACIÓN Y RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ EN EL CAMPUS OCTAVIO MENDEZ PEREIRA”, ubicado en la Finca 18732, propiedad de la Universidad de Panamá, inscrita en el Registro Público bajo la numeración Folio Real N° 176, finca 18732 de la Sección de Propiedad del Registro Público de Panamá, ubicada en el corregimiento de Bella Vista, distrito y provincia de Panamá, con la finalidad de que éste sea sometido al correspondiente proceso de evaluación, de conformidad con las disposiciones del Decreto Ejecutivo 123 de agosto de 2009, considerando las posteriores modificaciones.

En virtud de lo anteriormente indicado hacemos de su conocimiento:

1. Que el documento contentivo del referido Estudio de Impacto Ambiental está compuesto por el cuerpo de _____ hojas y sus correspondientes anexos.
2. Que el Estudio de Impacto Ambiental fue elaborado por la empresa consultora “PROYECO S.A.”, bajo el registro de consultor: IRC 001-2017, con participación de los siguientes consultores: Sin más que referirme y esperando que esta misiva sea tomada en cuenta.

Nombre	Nº de Registro
Giovanka de León	IAR-036-00
Erick Morales	DEIA – IRC-003-2020

3. Que, para efectos de la localización, recibo de sus notificaciones y comunicación vía electrónica correspondiente al referido Estudio, se describen los siguientes datos:

- Universidad de Panamá

Eduardo Flores Castro

Lugar de Localización: Provincia de Panamá - Urbanización El Cangrejo - Vía Simón Bolívar (Transístmica) con la intersección de la Vía Manuel Espinoza Batista y José De Fábrega.

Teléfono: 523-5191/5195

.../...

2021: “AÑO DEL BICENTENARIO DE LA INDEPENDENCIA DE PANAMÁ DE ESPAÑA”

Ciudad universitaria Octavio Méndez Pereira
Estafeta Universitaria, Panamá, República de Panamá
Teléfonos: 523-5007 / 523-5008 / 523-5009



Universidad de Panamá

Rectoría

Pág. 2
05-04-2021
R- D-0421- 2021

- PROYECO S.A.

Proyectos, Ejecución y Control de Obras S.A.

Astrid Alessandra Hernández Roner

Lugar de Localización: Finca N°75766, Calle 60 Este, entre Av. Ricardo Arango y Calle 50 (diagonal a la Embajada de Japón), Urbanización Obarrio, Corregimiento de Bella Vista, Provincia de Panamá.

Correo: aahernandez@proyeco.es

Teléfono: 6330-8137

Adjuntamos a la presente un (1) ejemplar original impreso, una (1) copia impresa y dos (2) copias digitales en disco compacto del referido Estudio de Impacto Ambiental, además de los siguientes documentos anexos:

- Declaración Jurada.
- Recibo de pago en concepto de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.
- Copia Notariada de la cédula de identidad personal del Representante Legal del Promotor.
- Evidencias de la propiedad y tenencia de la tierra.
- Paz y salvo del Ministerio de Ambiente vigente.

Sin otro particular por el momento.

Eduardo Flores Castro
Dr. Eduardo Flores Castro
Rector



Su Excelencia
Ing. Milciades Concepción
Ministro de Ambiente
E.S.D.

2021: "AÑO DEL BICENTENARIO DE LA INDEPENDENCIA DE PANAMÁ DE ESPAÑA"

Ciudad universitaria Octavio Méndez Pereira
Estafeta Universitaria, Panamá, República de Panamá
Teléfonos: 523-5001/5008-5009 / 523-5009

Yo, LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO, Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal No. 8-712-599

CERTIFICO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la Cédula o pasaporte de

Eduardo Flores Castro

y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá: 13 ABR 2021

ef
TESTIGO

Ar
TESTIGO

Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

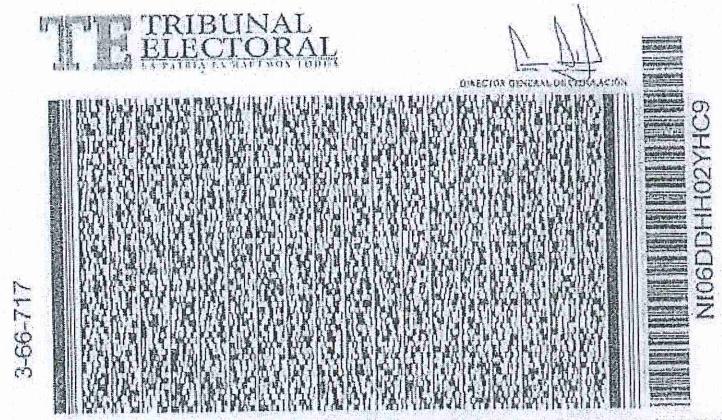
Eduardo
Flores Castro

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 22-ABR-1967
LUGAR DE NACIMIENTO: COLÓN, COLÓN
SEXO: M TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 16-MAR-2016 EXPIRA: 16-MAR-2026



3-66-717

Eduardo Flores Castro



La suscrita, LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO,
Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula
de Identidad Personal No. 8-712-599.

CERTIFICO: Que este documento es copia auténtica de su
original.

Panamá, 18 MAR 2021



Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta



AUTORIZACION

HONORABLE MINISTRO DE AMBIENTE MILCIADES CONCEPCION:

Yo, **EDUARDO FLORES CASTRO**, varón, panameño, mayor de edad, con cedula de identidad personal N°3-66-717, en concepción de Rector y representante legal de la Universidad de Panamá, Institución Pública de carácter autónomo, con personería jurídica, patrimonio propio y derecho de administrarlo, consagrado en el artículo 103 de la Constitución Política de la República de Panamá, y del artículo No. 1 de la ley 24 del 2005, con oficinas en el Edificio Principal del campus Universitario "OCTAVIO MENDEZ PEREIRA", **AUTORIZO** a **ASTRID ALESSANDRA HERNANDEZ RONER**, mujer panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-885-821, Coordinador de Proyecto de la empresa PROYECO GOC S.A para presentar El Estudio de Impacto Ambiental, y realizar los trámites requeridos en el proceso de aprobación del mismo, en el proyecto de Categoría I denominado "**RENOVACIÓN Y RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ EN EL CAMPUS OCTAVIO MENDEZ PEREIRA**", a desarrollarse en la finca de Finca 18732 de Folio Real No.176, tomo 456, ubicada en el corregimiento de Bella Vista, distrito y provincia de Panamá, propiedad de esta entidad autónoma, en uso y administración de la Universidad de Panamá.

Panamá a la fecha de su presentación,

Eduardo Flores Castro
DR. EDUARDO FLORES CASTRO

Rector



Yo, LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO, Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal No. 8-712-599

CERTIFICO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la Cédula o pasaporte del (los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

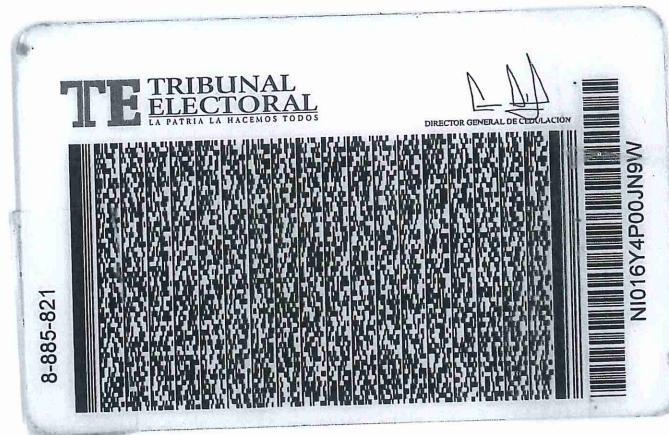
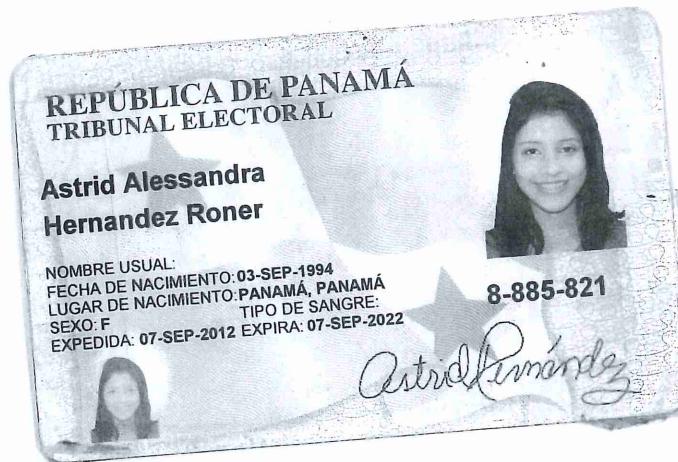
Panamá:

13 ABR 2021

[Signature]
TESTIGO

[Signature]
TESTIGO

Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta





15.2. ANEXO 2. Declaración Jurada Notariada.



DECLARACION JURADA

En la Ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los veintinueve (29) días del mes de marzo de dos mil veintiuno (2021), ante mí, **GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO**, mujer, panameña, mayor de edad, casada, Abogada, vecina de esta ciudad, con cédula de identidad personal número ocho - setecientos doce -quinientos noventa y nueve (8-712-599), Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, compareció personalmente el señor compareció personalmente al señor **EDUARDO FLORES CASTRO**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número No. 3-66-717, Rector y Representante Legal de la Universidad de Panamá, quien es promotor del Proyecto Categoría I denominado **"RENOVACIÓN Y RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ EN EL CAMPUS OCTAVIO MENDEZ PEREIRA"** a desarrollarse en la Finca 18732 de Folio Real No. 176, tomo 456, ubicada en el corregimiento de Bella Vista, distrito y provincia de Panamá, me solicitó que extendiera esta diligencia para hacer constar bajo juramento y en forma de atestación Notarial y en conocimiento del contenido del Artículo 385, texto Único de Código Penal, Gaceta Oficial No. 26.51 O de 26 de abril del 2010, que tipifica el delito de falso testimonio, declarando lo siguiente:-----

PRIMERO: Declaro y confirmo bajo la gravedad del juramento, que la información aquí presentada es verdadera, y que el proyecto antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo no genera impactos ambientales significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá. -----

Para constancia se firma por ante mí y en presencia de los testigos instrumentales, **MIGUEL ANGEL GUILLEN ESCOBAR**, con cédula de identidad

personal número ocho - trescientos doce - setecientos ochenta y ocho (8-312-788) y **JORGE LUIS ESPINOSA ESPINOSA**, con cédula de identidad personal número ocho - doscientos sesenta - novecientos noventa y cinco (8-260-995), ambos mayores de edad, personas a quienes conozco, son hábiles para el cargo, la encontraron conforme le impartieron su aprobación y la firman todos para constancia, por ante mí, el Notario que doy fe. -----

Eduardo Flores Castro
EDUARDO FLORES CASTRO

Miguel Angel Guillen Escobar
MIGUEL ANGEL GUILLEN ESCOBAR

Jorge L. Espinosa
JORGE LUIS ESPINOSA ESPINOSA

LCDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO
NOTARIA PUBLICA CUARTA





15.3. ANEXO 3. Decreto que nombra al actual Rector.



RESOLUCIÓN N° 171-16
(4DE JULIO DE 2016)

EL ORGANISMO ELECTORAL UNIVERSITARIO,
en uso de sus facultades legales, estatutarias y reglamentarias

CONSIDERANDO:

Que mediante **Resolución N° 468-15 del 13 de octubre de 2015**, el Pleno del Organismo Electoral Universitario convocó a todo el personal académico con tres (3) o más años de antigüedad al 13 de octubre de 2015; al personal administrativo permanente o con cinco (5) o más años de antigüedad al 13 de octubre de 2015; y, a los estudiantes regulares, para la **ELECCIÓN DE RECTOR, DE DECANOS Y VICEDECANOS** (con excepción de las Facultades de Administración de Empresas y Contabilidad; de Psicología, Comunicación Social e Ingeniería), y **DE DIRECTORES Y SUBDIRECTORES DE CENTROS REGIONALES UNIVERSITARIOS** (con excepción del Centro Regional de Panamá Este), que se llevaron a cabo el día **29 JUNIO DE 2016**.

Que en esta elección, participaron oficialmente, por haber cumplido con los requerimientos exigidos por el Organismo Electoral Universitario, de conformidad con lo establecido por el Reglamento General de Elecciones Universitarias, los candidatos siguientes:

DR. EDUARDO FLORES CASTRO
MGTER. DORINDO JAYAN CORTEZ
DR. JUSTO A. MEDRANO
MGTER. ARGENTINA YING B
DR. GILBERTO BOUTIN
MGTER. NICOLÁS JEROME

Que de acuerdo a lo establecido en artículo 79 del Reglamento General de Elecciones Universitarias, con fundamento en las cifras recibidas de las Actas suministradas por la Junta Central de Escrutinio designada, se pasó a realizar la ponderación correspondiente, la cual detallamos a continuación:

VOTOS EMITIDOS	VOTOS NULOS	VOTOS BLANCOS	VOTOS VALIDOS	Eduardo Flores	Dorindo Cortez	Argentina Ying	Justo Medrano	Gilberto Boutin	Nicolás Jerome	%	Nulos	Blancos	Eduardo Flores	Dorindo Cortez	Argentina Ying	Justo Medrano	Gilberto Boutin	Nicolás Jerome
3631	43	16	3572	1812	68	109	1474	57	52	60%	43	16	30.44%	1.14%	1.83%	24.76%	0.96%	0.87%
2701	42	13	2646	1188	23	51	1225	29	130	10%	42	13	4.49%	0.09%	0.19%	4.63%	0.11%	0.49%
18864	389	165	18310	10920	544	1016	4438	676	714	30%	389	165	17.89%	0.89%	1.67%	7.27%	1.11%	1.17%
25196	474	194	24528								1.9	0.77	52.82%	2.12%	3.69%	36.66%	2.17%	2.53%

Lo cual indica que la candidatura representada por el **DR. EDUARDO FLORES CASTRO**, resultó vencedor de estos comicios, con una votación ponderada de **52.82%**, sobre las candidaturas de **MGTER. DORINDO JAYAN CORTES** con **2.12 %**; la del **DR. JUSTO MEDRANO**, con **36.66 %**; la de **MGTER. ARGENTINA YING B.** con **3.69 %**; la de **DR. GILBERTO BOUTIN** con **2.17 %**; y la del **MGTER. NICOLÁS JEROME** con **2.53 %**

Que actualmente no existe impugnación alguna, pendiente de decisión en esos comicios,

RESUELVE:

PRIMERO: PROCLAMAR como ganador de las elecciones para escoger al **RECTOR DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ**, celebradas el día miércoles 29 de junio de 2016, y declarar como:

RECTOR ELECTO AL: DR. EDUARDO FLORES CASTRO.

SEGUNDO: El período de cinco (5) años de vigencia establecido por la Ley 34 Orgánica de la Universidad de Panamá, para el Rector Electo de la Universidad de Panamá, se iniciará a partir del día **1 DE OCTUBRE DE 2016**.

TERCERO: ORDENAR la notificación de esta resolución, mediante edicto de veinticuatro (24) horas.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Artículo 34 de la ley 24 de 2005, Orgánica de la Universidad de Panamá; Artículo 25, numeral 11, Artículos 79, 80 y 81 del Reglamento General de Elecciones Universitaria.

Aprobada en reunión del Pleno del Organismo Electoral Universitario N° 11-16 de 4 de julio de 2016.

Mgter. Ricardo Parker
Presidente

Mgter. Baudilio Márquez Arenas
Secretario

2016: "AÑO DE LA CONSOLIDACIÓN DE LA DEMOCRACIA UNIVERSITARIA"

Ciudad Universitaria Octavio Méndez Pereira
Telefax: 264-8552 / 523-2086
Estafeta Universitaria, Panamá, República de Panamá
orgelectuniv@hotmail.com



**15.4. ANEXO 4. Copia notariada de la cédula del representante legal del
Promotor (actual Rector).**

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

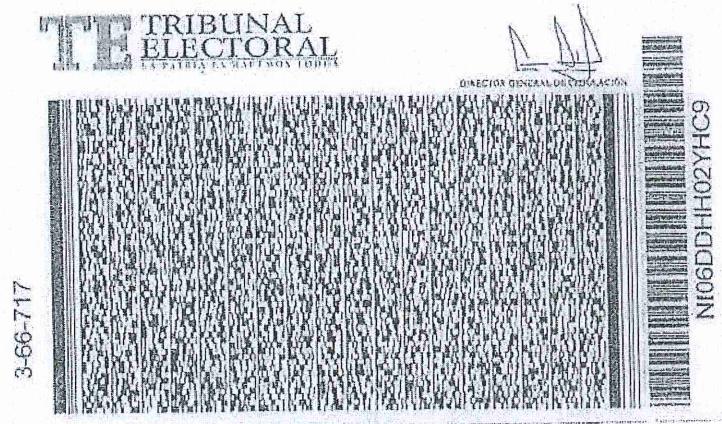
Eduardo
Flores Castro

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 22-ABR-1967
LUGAR DE NACIMIENTO: COLÓN, COLÓN
SEXO: M TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 16-MAR-2016 EXPIRA: 16-MAR-2026



3-66-717

Eduardo Flores Castro



La suscrita, LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO,
Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula
de Identidad Personal No. 8-712-599.

CERTIFICO: Que este documento es copia auténtica de su
original.

Panamá, 18 MAR 2021



Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta



15.5. ANEXO 5. Certificado de Registro Público de la Propiedad



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2021.03.31 17:28:04 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 104467/2021 (0) DE FECHA 03/29/2021./jerap

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8700, FOLIO REAL Nº 18732 (F)
CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE CON UN VALOR
DE UN MILLÓN SEISCIENTOS SETENTA MIL SEISCIENTOS SETENTA Y SEIS BALBOAS (B/. 1,670,676.00) Y UN
VALOR DEL TERRENO DE UN MILLÓN SEISCIENTOS SETENTA MIL SEISCIENTOS SETENTA Y SEIS BALBOAS (B/.
1,670,676.00)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

UNIVERSIDAD DE PANAMA TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE .

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 31 DE MARZO DE 2021 02:30 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402924987



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 11B37CAB-CC93-4616-9C03-165BB346A7EC
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



15.6. ANEXO 6. Recibo de pago por el derecho de evaluación ambiental.



Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
“RENOVACIÓN Y RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ EN EL CAMPUS
OCTAVIO MENDEZ PEREIRA”



15.7. ANEXO 7. Certificado de Paz y Salvo.



Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
“RENOVACIÓN Y RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ EN EL CAMPUS
OCTAVIO MENDEZ PEREIRA”



15.8. ANEXO 8. Participación ciudadana.

Consulta Ciudadana

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

**“RENOVACIÓN/RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE
PANAMÁ, UP-FACINET”**

Promotor: Universidad de Panamá

Ubicación: Urbanización El Cangrejo, Vía Simón Bolívar con la intersección de la Vía Manuel Espinoza Batista y José De Fábrega., Provincia de Panamá

Consultor Ambiental: PROYECO, S.A.

Noviembre 2020.

La información aquí generada será utilizada como complemento del Estudio de Impacto Ambiental.

1. Información General

Edad

- 18 a 30 años 31 a 40 años
 41 a 50 años 51 años o más
 Femenino Masculino
 1 año o menos 2 a 5 años
 6 a 10 años 11 años o más

Sexo

Que tiempo tiene de estudiar o trabajar
en el área

Ocupación Actual *Estudiante*

2. Información Social

Tenía conocimiento de la intención de
llevar a cabo el proyecto en mención:

- Si
 No

Fuente: _____

- Si Mencione *modernización*
 No

Considera usted que el proyecto traería
beneficios para usted o para la
comunidad.

Está usted de acuerdo con la ejecución
del proyecto

- Si No No opina

Se toma en cuenta su opinión cuando se
desarrollan proyectos similares en el
área

- Primera Vez A veces Nunca

3. Información Ambiental

Mencione las afectaciones al ambiente que considera usted,
que ocasionará el Proyecto.

Ninguna

Que recomendaciones haría usted al promotor para
ejecutar el proyecto con armonía a los usuarios de estas
instalaciones. *iluminación en las aulas de clase*

Fecha: *7 - diciembre - 2020*

Consulta Ciudadana

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

**“RENOVACIÓN/RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE
PANAMÁ, UP-FACINET”**

Promotor: Universidad de Panamá

Ubicación: Urbanización El Cangrejo, Vía Simón Bolívar con la intersección de la Vía Manuel Espinoza Batista y José De Fábrega., Provincia de Panamá

Consultor Ambiental: PROYECO, S.A.

Noviembre 2020.

La información aquí generada será utilizada como complemento del Estudio de Impacto Ambiental.

1. Información General

Edad

- 18 a 30 años 31 a 40 años
 41 a 50 años 51 años o más
 Femenino Masculino
 1 año o menos 2 a 5 años
 6 a 10 años 11 años o más

Sexo

Que tiempo tiene de estudiar o trabajar
en el área

Ocupación Actual : *Estudiante Universitario*

2. Información Social

Tenía conocimiento de la intención de
llevar a cabo el proyecto en mención:

Si

No

Fuente:

- Si Mencione *mejoraría la calidad de la Universidad*
 No

Considera usted que el proyecto traería
beneficios para usted o para la
comunidad.

Está usted de acuerdo con la ejecución
del proyecto

Si No No opina

Se toma en cuenta su opinión cuando se
desarrollan proyectos similares en el
área

Primera Vez A veces Nunca

3. Información Ambiental

Mencione las afectaciones al ambiente que considera usted,
que ocasionará el Proyecto. *minimas ya que solo serán*

Que recomendaciones haría usted al promotor para
ejecutar el proyecto con armonía a los usuarios de estas
instalaciones.

*Reciclaje de los materiales de construcción,
Involucrar a todos los estudiantes*

Fecha: *24/11/2020*

Consulta Ciudadana

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

“RENOVACIÓN/RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ, UP-FACINET”

Promotor: Universidad de Panamá

Ubicación: Urbanización El Cangrejo, Vía Simón Bolívar con la intersección de la Vía Manuel Espinoza Batista y José De Fábrega., Provincia de Panamá

Consultor Ambiental: PROYECO, S.A.

Noviembre 2020.

La información aquí generada será utilizada como complemento del Estudio de Impacto Ambiental.

1. Información General

Edad

- 18 a 30 años 31 a 40 años
 41 a 50 años 51 años o más
 Femenino Masculino
 1 año o menos 2 a 5 años
 6 a 10 años 11 años o más

Sexo

Que tiempo tiene de estudiar o trabajar en el área *(Egresada)*

Ocupación Actual *abogada*

2. Información Social

Tenía conocimiento de la intención de llevar a cabo el proyecto en mención:

- Si
 No

Fuente:

- Si Mencione *Evitar problemas con las instalaciones.*
 No

Considera usted que el proyecto traería beneficios para usted o para la comunidad.

Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto

- Si No No opina

Se toma en cuenta su opinión cuando se desarrollan proyectos similares en el área

- Primera Vez A veces Nunca

3. Información Ambiental

Mencione las afectaciones al ambiente que considera usted, que ocasionará el Proyecto. *Afectaciones mínimas.*

Que recomendaciones haría usted al promotor para ejecutar el proyecto con armonía a los usuarios de estas instalaciones.

Que se trate de reciclar todo, mona de obra y de estudiantes.

Fecha: *24-11-2020*

Consulta Ciudadana

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

“RENOVACIÓN/RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ, UP-FACINET”

Promotor: Universidad de Panamá

Ubicación: Urbanización El Cangrejo, Vía Simón Bolívar con la intersección de la Vía Manuel Espinoza Batista y José De Fábrega., Provincia de Panamá

Consultor Ambiental: PROYECO, S.A.

Noviembre 2020.

La información aquí generada será utilizada como complemento del Estudio de Impacto Ambiental.

1. Información General

Edad

- 18 a 30 años 31 a 40 años
 41 a 50 años 51 años o más
 Femenino Masculino
 1 año o menos 2 a 5 años
 6 a 10 años 11 años o más

Sexo

Que tiempo tiene de estudiar o trabajar en el área

Ocupación Actual Estudiante - biología.

2. Información Social

Tenía conocimiento de la intención de llevar a cabo el proyecto en mención:

- Si
 No

Fuente: esta encuesta

Considera usted que el proyecto traería beneficios para usted o para la comunidad.

- Si Mencione Mejores instalaciones educativas
 No

Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto

- Si No No opina

Se toma en cuenta su opinión cuando se desarrollan proyectos similares en el área

- Primera Vez A veces Nunca

3. Información Ambiental

Mencione las afectaciones al ambiente que considera usted, que ocasionará el Proyecto.

Los ruidos y polvos
 Que recomendaciones haría usted al promotor para ejecutar el proyecto con armonía a los usuarios de estas instalaciones. Mantener todo en orden después del proyecto.

Fecha: 9-12-20.

Consulta Ciudadana

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

**“RENOVACIÓN/RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE
PANAMÁ, UP-FACINET”**

Promotor: Universidad de Panamá

Ubicación: Urbanización El Cangrejo, Vía Simón Bolívar con la intersección de la Vía Manuel Espinoza Batista y José De Fábrega., Provincia de Panamá

Consultor Ambiental: PROYECO, S.A.

Noviembre 2020.

La información aquí generada será utilizada como complemento del Estudio de Impacto Ambiental.

1. Información General

Edad

- 18 a 30 años 31 a 40 años
 41 a 50 años 51 años o más
 Femenino Masculino
 1 año o menos 2 a 5 años
 6 a 10 años 11 años o más

Sexo

**Que tiempo tiene de estudiar o trabajar
en el área**

Ocupación Actual

Profesor de enseñanza media

2. Información Social

Tenía conocimiento de la intención de
llevar a cabo el proyecto en mención:

Si

No

Fuente:

Si Mencione

*Se tendrían mayores
comodidades de física.*

No

Considera usted que el proyecto traería
beneficios para usted o para la
comunidad.

Está usted de acuerdo con la ejecución
del proyecto

Si No No opina

Se toma en cuenta su opinión cuando se
desarrollan proyectos similares en el
área

Primera Vez A veces Nunca

3. Información Ambiental

Mencione las afectaciones al ambiente que considera usted,
que ocasionará el Proyecto.

*Contaminación Sónica (Ruido), Aérea (Polvo),
etc.*

Que recomendaciones haría usted al promotor para
ejecutar el proyecto con armonía a los usuarios de estas
instalaciones.

*Tratar de usar tecnologías no agresivas con el
medio ambiente.*

Fecha: 24/11/2020

Consulta Ciudadana

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

**“RENOVACIÓN/RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE
PANAMÁ, UP-FACINET”**

Promotor: Universidad de Panamá

Ubicación: Urbanización El Cangrejo, Vía Simón Bolívar con la intersección de la Vía Manuel Espinoza Batista y José De Fábrega., Provincia de Panamá

Consultor Ambiental: PROYECO, S.A.

Noviembre 2020.

La información aquí generada será utilizada como complemento del Estudio de Impacto Ambiental.

1. Información General

Edad

- 18 a 30 años 31 a 40 años
 41 a 50 años 51 años o más
 Femenino Masculino
 1 año o menos 2 a 5 años
 6 a 10 años 11 años o más

Sexo

Que tiempo tiene de estudiar o trabajar en el área

Ocupación Actual

Trabajadora manual.

2. Información Social

Tenía conocimiento de la intención de llevar a cabo el proyecto en mención:

Si

No

Fuente:

Si Mencione

No

mujeres estéticas y los estudiantes se sienten bien

Considera usted que el proyecto traería beneficios para usted o para la comunidad.

Si No No opina

Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto

Primera Vez A veces Nunca

Se toma en cuenta su opinión cuando se desarrollan proyectos similares en el área

3. Información Ambiental

Mencione las afectaciones al ambiente que considera usted, que ocasionará el Proyecto.

estarían más cerca por la construcción.

Que recomendaciones haría usted al promotor para ejecutar el proyecto con armonía a los usuarios de estas instalaciones.

que se ejecute bien y que se terminen.

Fecha: 24-11-20

Consulta Ciudadana

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

**“RENOVACIÓN/RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE
PANAMÁ, UP-FACINET”**

Promotor: Universidad de Panamá

Ubicación: Urbanización El Cangrejo, Vía Simón Bolívar con la intersección de la Vía Manuel Espinoza Batista y José De Fábrega., Provincia de Panamá

Consultor Ambiental: PROYECO, S.A.

Noviembre 2020.

La información aquí generada será utilizada como complemento del Estudio de Impacto Ambiental.

1. Información General

Edad

- 18 a 30 años 31 a 40 años
 41 a 50 años 51 años o más
 Femenino Masculino
 1 año o menos 2 a 5 años
 6 a 10 años 11 años o más

Sexo

Que tiempo tiene de estudiar o trabajar en el área

Ocupación Actual Estudiante

2. Información Social

Tenía conocimiento de la intención de llevar a cabo el proyecto en mención:

Si

No

Fuente: Me dijeron profesor de química

Si Mencione mejor ambiente para el estudio
 No

Considera usted que el proyecto traería beneficios para usted o para la comunidad.

Si No No opina

Se toma en cuenta su opinión cuando se desarrollan proyectos similares en el área

Primera Vez A veces Nunca

3. Información Ambiental

Mencione las afectaciones al ambiente que considera usted, que ocasionará el Proyecto.

Ruido y desconcentración por las obras
Que recomendaciones haría usted al promotor para ejecutar el proyecto con armonía a los usuarios de estas instalaciones. Que realmente se realice el proyecto porque es muy urgente.

Fecha: 7 - die - 2020

Consulta Ciudadana

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

“RENOVACIÓN/RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ, UP-FACINET”

Promotor: Universidad de Panamá

Ubicación: Urbanización El Cangrejo, Vía Simón Bolívar con la intersección de la Vía Manuel Espinoza Batista y José De Fábrega., Provincia de Panamá

Consultor Ambiental: PROYECO, S.A.

Noviembre 2020.

La información aquí generada será utilizada como complemento del Estudio de Impacto Ambiental.

1. Información General

Edad

- 18 a 30 años 31 a 40 años
 41 a 50 años 51 años o más
 Femenino Masculino
 1 año o menos 2 a 5 años
 6 a 10 años 11 años o más

Sexo

Que tiempo tiene de estudiar o trabajar en el área

Ocupación Actual *Profesor Facinet*

2. Información Social

Tenía conocimiento de la intención de llevar a cabo el proyecto en mención:

- Si

- No

Fuente:

otros profesores

- Si Mencione *más entusiasmo de los estudiantes*
 No *para aprender*

Considera usted que el proyecto traería beneficios para usted o para la comunidad.

Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto

- Si No No opina

Se toma en cuenta su opinión cuando se desarrollan proyectos similares en el área

- Primera Vez A veces Nunca

3. Información Ambiental

Mencione las afectaciones al ambiente que considera usted, que ocasionará el Proyecto.

molestias transitorias comunes de los obras.
 Que recomendaciones haría usted al promotor para ejecutar el proyecto con armonía a los usuarios de estas instalaciones. *Buena orientación en los palos.*

Fecha: 1-12-2020

Consulta Ciudadana

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

**“RENOVACIÓN/RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE
PANAMÁ, UP-FACINET”**

Promotor: Universidad de Panamá

Ubicación: Urbanización El Cangrejo, Vía Simón Bolívar con la intersección de la Vía Manuel Espinoza Batista y José De Fábrega., Provincia de Panamá

Consultor Ambiental: PROYECO, S.A.

Noviembre 2020.

La información aquí generada será utilizada como complemento del Estudio de Impacto Ambiental.

1. Información General

Edad

- 18 a 30 años 31 a 40 años
 41 a 50 años 51 años o más
 Femenino Masculino
 1 año o menos 2 a 5 años
 6 a 10 años 11 años o más

Ocupación Actual

Secretaría Vice Decanato

2. Información Social

Tenía conocimiento de la intención de llevar a cabo el proyecto en mención:

- Si

- No

Fuente: *Veo movimiento del mismo*

Considera usted que el proyecto traería beneficios para usted o para la comunidad.

- Si Mencione *no conozco a fondo: espero que si*

- No

Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto

- Si No No opina

Se toma en cuenta su opinión cuando se desarrollan proyectos similares en el área

- Primera Vez A veces Nunca

3. Información Ambiental

Mencione las afectaciones al ambiente que considera usted, que ocasionará el Proyecto.

polvo, ruido, desecho sólido

Que recomendaciones haría usted al promotor para ejecutar el proyecto con armonía a los usuarios de estas instalaciones.

que se haga en horario donde no haya presencia o poca presencia de personal

Fecha: 24-11-20

Consulta Ciudadana

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

**“RENOVACIÓN/RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE
PANAMÁ, UP-FACINET”**

Promotor: Universidad de Panamá

Ubicación: Urbanización El Cangrejo, Vía Simón Bolívar con la intersección de la Vía Manuel Espinoza Batista y José De Fábrega., Provincia de Panamá

Consultor Ambiental: PROYECO, S.A.

Noviembre 2020.

La información aquí generada será utilizada como complemento del Estudio de Impacto Ambiental.

1. Información General

Edad

- 18 a 30 años 31 a 40 años
 41 a 50 años 51 años o más
 Femenino Masculino
 1 año o menos 2 a 5 años
 6 a 10 años 11 años o más

Sexo

Que tiempo tiene de estudiar o trabajar
en el área

Ocupación Actual

Profesor

2. Información Social

Tenía conocimiento de la intención de
llevar a cabo el proyecto en mención:

- Si
 No

Fuente: *Prof Cubilla*

Considera usted que el proyecto traería
beneficios para usted o para la
comunidad.

- Si Mencione Mejoras en la Enseñanza de las Ciencias
 No

Está usted de acuerdo con la ejecución
del proyecto

- Si No No opina

Se toma en cuenta su opinión cuando se
desarrollan proyectos similares en el
área

- Primera Vez A veces Nunca

3. Información Ambiental

Mencione las afectaciones al ambiente que considera usted,
que ocasionará el Proyecto.

Ruido durante los trabajos

Que recomendaciones haría usted al promotor para
ejecutar el proyecto con armonía a los usuarios de estas
instalaciones.

*Comunicación constante sobre
los trabajos a realizar. Informes
periódicos al personal*

Fecha: 11/12/2020

Consulta Ciudadana

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

“RENOVACIÓN/RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ, UP-FACINET”

Promotor: Universidad de Panamá

Ubicación: Urbanización El Cangrejo, Vía Simón Bolívar con la intersección de la Vía Manuel Espinoza Batista y José De Fábrega., Provincia de Panamá

Consultor Ambiental: PROYECO, S.A.

Noviembre 2020.

La información aquí generada será utilizada como complemento del Estudio de Impacto Ambiental.

1. Información General

Edad

- 18 a 30 años 31 a 40 años
 41 a 50 años 51 años o más
 Femenino Masculino
 1 año o menos 2 a 5 años
 6 a 10 años 11 años o más

Sexo

Que tiempo tiene de estudiar o trabajar en el área

Ocupación Actual Estudiante

2. Información Social

Tenía conocimiento de la intención de llevar a cabo el proyecto en mención:

Si

No

Fuente:

Si Mencione Mejorar las Infraestructuras
 No

Considera usted que el proyecto traería beneficios para usted o para la comunidad.

Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto

Si No No opina

Se toma en cuenta su opinión cuando se desarrollan proyectos similares en el área

Primera Vez A veces Nunca

3. Información Ambiental

Mencione las afectaciones al ambiente que considera usted, que ocasionará el Proyecto.

Probablemente se puede afectar, pero en el momento de talar árboles.

Que recomendaciones haría usted al promotor para ejecutar el proyecto con armonía a los usuarios de estas instalaciones.

Tomar las medidas del uso para no afectar el ambiente

Fecha: 24/11/2020

PROYECO, S.A.

Resolución ARC-014-2019

Consulta Ciudadana

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

 "RENOVACIÓN/RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA
 FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE
 PANAMÁ, UP-FACINET"

Promotor: Universidad de Panamá

Ubicación: Urbanización El Cangrejo, Vía Simón Bolívar con la intersección de la Vía Manuel Espinoza Batista y José De Fábrega., Provincia de Panamá

Consultor Ambiental: PROYECO, S.A.

Noviembre 2020.

La información aquí generada será utilizada como complemento del Estudio de Impacto Ambiental.

1. Información General

Edad

- 18 a 30 años 31 a 40 años
 41 a 50 años 51 años o más
 Femenino Masculino
 1 año o menos 2 a 5 años
 6 a 10 años 11 años o más

Sexo

 Que tiempo tiene de estudiar o trabajar
 en el área

Ocupación Actual

Estudiante (Humanidades)

2. Información Social

 Tenía conocimiento de la intención de
 llevar a cabo el proyecto en mención:

 Si

 No

Fuente:

Si Mencione Mejoras de Infraestructura,
 No y uso para los estudiantes.

 Considera usted que el proyecto traería
 beneficios para usted o para la
 comunidad.

 Está usted de acuerdo con la ejecución
 del proyecto

Si No No opina

 Se toma en cuenta su opinión cuando se
 desarrollan proyectos similares en el
 área

Primera Vez A veces Nunca

3. Información Ambiental

 Mencione las afectaciones al ambiente que considera usted,
 que ocasionará el Proyecto.

MANEJO DE RESIDUOS

 Que recomendaciones haría usted al promotor para
 ejecutar el proyecto con armonía a los usuarios de estas
 instalaciones.

 Fecha: 24/11/2020

Consulta Ciudadana

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

**"RENOVACIÓN/RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE
PANAMÁ, UP-FACINET"**

Promotor: Universidad de Panamá

Ubicación: Urbanización El Cangrejo, Vía Simón Bolívar con la intersección de la Vía Manuel Espinoza Batista y José De Fábrega., Provincia de Panamá

Consultor Ambiental: PROYECO, S.A.

Noviembre 2020.

La información aquí generada será utilizada como complemento del Estudio de Impacto Ambiental.

1. Información General

Edad

- 18 a 30 años 31 a 40 años
 41 a 50 años 51 años o más
 Femenino Masculino
 1 año o menos 2 a 5 años
 6 a 10 años 11 años o más

(Primer Ingreso)

Ocupación Actual

Estudiante

2. Información Social

Tenía conocimiento de la intención de llevar a cabo el proyecto en mención:

- Si
 No

Fuente:

- Si Mencione *Seguridad en instalaciones*
 No

Considera usted que el proyecto traería beneficios para usted o para la comunidad.

Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto

- Si No No opina

Se toma en cuenta su opinión cuando se desarrollan proyectos similares en el área

- Primera Vez A veces Nunca

3. Información Ambiental

Mencione las afectaciones al ambiente que considera usted, que ocasionará el Proyecto.

Buide, polvo.

Que recomendaciones haría usted al promotor para ejecutar el proyecto con armonía a los usuarios de estas instalaciones.

No sabe

Fecha: _____

Consulta Ciudadana

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

**“RENOVACIÓN/RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE
PANAMÁ, UP-FACINET”**

Promotor: Universidad de Panamá

Ubicación: Urbanización El Cangrejo, Vía Simón Bolívar con la intersección de la Vía Manuel Espinoza Batista y José De Fábrega., Provincia de Panamá

Consultor Ambiental: PROYECO, S.A.

Noviembre 2020.

La información aquí generada será utilizada como complemento del Estudio de Impacto Ambiental.

1. Información General

Edad

- 18 a 30 años 31 a 40 años
 41 a 50 años 51 años o más
 Femenino Masculino
 1 año o menos 2 a 5 años
 6 a 10 años 11 años o más

Sexo

Que tiempo tiene de estudiar o (trabajar)
en el área

Ocupación Actual

2. Información Social

Tenía conocimiento de la intención de
llevar a cabo el proyecto en mención:

Si

No

Fuente:

Si Mencione

No

mejoramiento de trabajo

Considera usted que el proyecto traería
beneficios para usted o para la
comunidad.

Está usted de acuerdo con la ejecución
del proyecto

Si No No opina

Se toma en cuenta su opinión cuando se
desarrollan proyectos similares en el
área

Primera Vez A veces Nunca

3. Información Ambiental

Mencione las afectaciones al ambiente que considera usted,
que ocasionará el Proyecto.

solo sería el ruido

Que recomendaciones haría usted al promotor para
ejecutar el proyecto con armonía a los usuarios de estas
instalaciones.

Fecha: 1 diciembre 2020

Consulta Ciudadana

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

**“RENOVACIÓN/RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE
PANAMÁ, UP-FACINET”**

Promotor: Universidad de Panamá

Ubicación: Urbanización El Cangrejo, Vía Simón Bolívar con la intersección de la Vía Manuel Espinoza Batista y José De Fábrega., Provincia de Panamá

Consultor Ambiental: PROYECO, S.A.

Noviembre 2020.

La información aquí generada será utilizada como complemento del Estudio de Impacto Ambiental.

1. Información General

Edad

- 18 a 30 años 31 a 40 años
 41 a 50 años 51 años o más
 Femenino Masculino
 1 año o menos 2 a 5 años
 6 a 10 años 11 años o más

Sexo

Que tiempo tiene de estudiar o trabajar
en el área

Ocupación Actual

T.manuel

2. Información Social

Tenía conocimiento de la intención de
llevar a cabo el proyecto en mención:

Si

No

Fuente:

en la facultad,

Si Mencione

los estructuras necesitas

No

y los servicios.

Si No No opina

Primera Vez A veces Nunca

3. Información Ambiental

Mencione las afectaciones al ambiente que considera usted,
que ocasionará el Proyecto.

Generación de polvo y ruidos,

Que recomendaciones haría usted al promotor para
ejecutar el proyecto con armonía a los usuarios de estas
instalaciones.

Fecha: *11/12/2020*

PROYECO, S.A.
Resolución ARC-014-2019

Consulta Ciudadana

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

“RENOVACIÓN/RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ, UP-FACINET”

Promotor: Universidad de Panamá

Ubicación: Urbanización El Cangrejo, Vía Simón Bolívar con la intersección de la Vía Manuel Espinoza Batista y José De Fábrega., Provincia de Panamá

Consultor Ambiental: PROYECO, S.A.

Noviembre 2020.

La información aquí generada será utilizada como complemento del Estudio de Impacto Ambiental.

1. Información General

Edad

- 18 a 30 años 31 a 40 años
 41 a 50 años 51 años o más
 Femenino Masculino
 1 año o menos 2 a 5 años
 6 a 10 años 11 años o más

Sexo

Que tiempo tiene de estudiar o trabajar en el área

Ocupación Actual

Estudiar en Empedrado.

2. Información Social

Tenía conocimiento de la intención de llevar a cabo el proyecto en mención:

- Si
 No

Fuente:

- Si Mencione *Estabilidad emocional de los estudiantes.*
 No

Considera usted que el proyecto traería beneficios para usted o para la comunidad.

Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto

- Si No No opina

Se toma en cuenta su opinión cuando se desarrollan proyectos similares en el área

- Primera Vez A veces Nunca

3. Información Ambiental

Mencione las afectaciones al ambiente que considera usted, que ocasionará el Proyecto.

Solo más feas transeúntes

Que recomendaciones haría usted al promotor para ejecutar el proyecto con armonía a los usuarios de estas instalaciones.

Fecha: 24-11-2020

PROYECO, S.A.

Resolución ARC-014-2019

Consulta Ciudadana

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

“RENOVACIÓN/RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ, UP-FACINET”

Promotor: Universidad de Panamá

Ubicación: Urbanización El Cangrejo, Vía Simón Bolívar con la intersección de la Vía Manuel Espinoza Batista y José De Fábrega., Provincia de Panamá

Consultor Ambiental: PROYECO, S.A.

Noviembre 2020.

La información aquí generada será utilizada como complemento del Estudio de Impacto Ambiental.

1. Información General

Edad

- 18 a 30 años 31 a 40 años
 41 a 50 años 51 años o más
 Femenino Masculino
 1 año o menos 2 a 5 años
 6 a 10 años 11 años o más

Sexo

Que tiempo tiene de estudiar o trabajar en el área

Ocupación Actual Administrativa

2. Información Social

Tenía conocimiento de la intención de llevar a cabo el proyecto en mención:

Si

No

Fuente:

Si Mencione _____
 No

Considera usted que el proyecto traería beneficios para usted o para la comunidad.

Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto

Si No No opina

Se toma en cuenta su opinión cuando se desarrollan proyectos similares en el área

Primera Vez A veces Nunca

3. Información Ambiental

Mencione las afectaciones al ambiente que considera usted, que ocasionará el Proyecto. NINGUNA

Que recomendaciones haría usted al promotor para ejecutar el proyecto con armonía a los usuarios de estas instalaciones.

Fecha: 1/12/2020

Consulta Ciudadana

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

**“RENOVACIÓN/RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE
PANAMÁ, UP-FACINET”**

Promotor: Universidad de Panamá

Ubicación: Urbanización El Cangrejo, Vía Simón Bolívar con la intersección de la Vía Manuel Espinoza Batista y José De Fábrega., Provincia de Panamá

Consultor Ambiental: PROYECO, S.A.

Noviembre 2020.

La información aquí generada será utilizada como complemento del Estudio de Impacto Ambiental.

1. Información General

Edad

- 18 a 30 años 31 a 40 años
 41 a 50 años 51 años o más
 Femenino Masculino
 1 año o menos 2 a 5 años
 6 a 10 años 11 años o más

Sexo

Que tiempo tiene de estudiar o trabajar
en el área

Ocupación Actual *Prof.*

2. Información Social

Tenía conocimiento de la intención de
llevar a cabo el proyecto en mención:

Si

No

Fuente:

Si Mencione BAÑOS, LABORATORIO ETC.
 No

Considera usted que el proyecto traería
beneficios para usted o para la
comunidad.

Está usted de acuerdo con la ejecución
del proyecto

Si No No opina

Se toma en cuenta su opinión cuando se
desarrollan proyectos similares en el
área

Primera Vez A veces Nunca

3. Información Ambiental

Mencione las afectaciones al ambiente que considera usted,
que ocasionará el Proyecto. *Para mi ninguna*

Que recomendaciones haría usted al promotor para
ejecutar el proyecto con armonía a los usuarios de estas
instalaciones.

Fecha: 1-12-2020

Consulta Ciudadana

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

“RENOVACIÓN/RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ, UP-FACINET”

Promotor: Universidad de Panamá

Ubicación: Urbanización El Cangrejo, Vía Simón Bolívar con la intersección de la Vía Manuel Espinoza Batista y José De Fábrega., Provincia de Panamá

Consultor Ambiental: PROYECO, S.A.

Noviembre 2020.

La información aquí generada será utilizada como complemento del Estudio de Impacto Ambiental.

1. Información General

Edad

- 18 a 30 años 31 a 40 años
 41 a 50 años 51 años o más
 Femenino Masculino
 1 año o menos 2 a 5 años
 6 a 10 años 11 años o más

Sexo

Que tiempo tiene de estudiar o trabajar en el área

Ocupación Actual

Trabajadora Manuel.

2. Información Social

Tenía conocimiento de la intención de llevar a cabo el proyecto en mención:

- Si

- No

Fuente: por un hijo que trabaja aquí

Si Mencione para mejoramiento de la univ.
 No

Considera usted que el proyecto traería beneficios para usted o para la comunidad.

- Si No No opina

Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto

- Primera Vez A veces Nunca

Se toma en cuenta su opinión cuando se desarrollan proyectos similares en el área

3. Información Ambiental

Mencione las afectaciones al ambiente que considera usted, que ocasionará el Proyecto. No Sabe.

Que recomendaciones haría usted al promotor para ejecutar el proyecto con armonía a los usuarios de estas instalaciones.

Fecha: _____

Consulta Ciudadana

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

**"RENOVACIÓN/RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA
 FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE
 PANAMÁ, UP-FACINET"**

Promotor: Universidad de Panamá

Ubicación: Urbanización El Cangrejo, Vía Simón Bolívar con la intersección de la Vía Manuel Espinoza Batista y José De Fábrega., Provincia de Panamá

Consultor Ambiental: PROYECO, S.A.

Noviembre 2020.

La información aquí generada será utilizada como complemento del Estudio de Impacto Ambiental.

1. Información GeneralEdad

- 18 a 30 años 31 a 40 años
 41 a 50 años 51 años o más
 Femenino Masculino
 1 año o menos 2 a 5 años
 6 a 10 años 11 años o más

SexoQue tiempo tiene de estudiar o trabajar
 en el áreaOcupación Actual*Independiente***2. Información Social**Tenía conocimiento de la intención de
 llevar a cabo el proyecto en mención: Si NoFuente: *Redes Sociales* Si Mencione*Mejor calidad en el ambiente
 académico* NoConsidera usted que el proyecto traería
 beneficios para usted o para la
 comunidad.Está usted de acuerdo con la ejecución
 del proyecto Si No No opinaSe toma en cuenta su opinión cuando se
 desarrollan proyectos similares en el
 área Primera Vez A veces Nunca**3. Información Ambiental**Mencione las afectaciones al ambiente que considera usted,
 que ocasionará el Proyecto.Que recomendaciones haría usted al promotor para
 ejecutar el proyecto con armonía a los usuarios de estas
 instalaciones.Fecha: 24/11/2020PROYECO, S.A.
 Resolución ARC-014-2019

Consulta Ciudadana

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

“RENOVACIÓN/RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ, UP-FACINET”

Promotor: Universidad de Panamá

Ubicación: Urbanización El Cangrejo, Vía Simón Bolívar con la intersección de la Vía Manuel Espinoza Batista y José De Fábrega., Provincia de Panamá

Consultor Ambiental: PROYECO, S.A.

Noviembre 2020.

La información aquí generada será utilizada como complemento del Estudio de Impacto Ambiental.

1. Información General

Edad

- 18 a 30 años 31 a 40 años
 41 a 50 años 51 años o más
 Femenino Masculino
 1 año o menos 2 a 5 años
 6 a 10 años 11 años o más

Ocupación Actual

2. Información Social

Tenía conocimiento de la intención de llevar a cabo el proyecto en mención:

Si

No

Fuente:

Si Mencione SEGURIDAD Y MAYOR CALIDAD DE EDUCACIÓN.
 No

Considera usted que el proyecto traería beneficios para usted o para la comunidad.

Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto

Si No No opina

Se toma en cuenta su opinión cuando se desarrollan proyectos similares en el área

Primera Vez A veces Nunca

3. Información Ambiental

Mencione las afectaciones al ambiente que considera usted, que ocasionará el Proyecto.

Que recomendaciones haría usted al promotor para ejecutar el proyecto con armonía a los usuarios de estas instalaciones.

Fecha: 1/DICIEMBRE/2020

PROYECO, S.A.
 Resolución ARC-014-2019

Minostchka Herrera

De: Dioselina Vigil Pimentel <diosavigilpimentel@gmail.com>
Enviado el: lunes, 7 de diciembre de 2020 7:40 p.m.
Para: Minostchka Herrera
Asunto: Re: UP FACINET - ENTREVISTA DIOSELINA VIGIL
Datos adjuntos: Entrevista%20-%20UP%20FACINET%20-%20Dioselina%20Vigil%20Pimentel.docx

From: Minostchka Herrera <mherrera@proyeco.es>
Sent: Monday, December 7, 2020 6:51:27 PM
To: diosavigilpimentel@gmail.com <diosavigilpimentel@gmail.com>; dioselina.vigil@up.ac.pa <dioselina.vigil@up.ac.pa>
Subject: RV: UP FACINET - ENTREVISTA DIOSELINA VIGIL

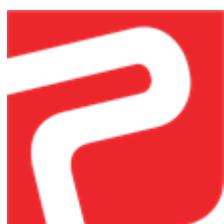


Hola Diocelina,

Espero que estés bien. Como parte del proceso de participación ciudadana para levantamiento del EsIA de Categoría I del proyecto **"RENOVACIÓN/RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ, UP-FACINET"**, Adjunto la entrevista que hemos realizado vía ZOOM, para que puedas revisar el contenido, y devolvérmela con tu aprobación y si es posible tu firma, en el renglón correspondiente.

Me despido, agradeciéndote mucho el tiempo que has sacado para esta entrevista.

Saludos ,



Minostchka Herrera Badillo
Coordinadora Proyectos, Dpto. Socioambiental y SSHO
mherrera@proyeco.es | (+507) 6997 7314

C/ 60 Este, Obarrio, Ciudad de Panamá, Panamá
España | Panamá | México | Argentina | Chile | Perú | Israel | Colombia

www.proyeco.es



YouTube



Por favor, antes de imprimir este e-mail asegúrese de que es absolutamente necesario. El medio ambiente es cosa de TODOS. Ayúdenos a conservarlo.

Este mensaje se dirige exclusivamente a su destinatario y puede contener información privilegiada o confidencial. Si no es usted el destinatario indicado, queda notificado de que la utilización, divulgación y/o copia sin autorización está prohibida en virtud de la legislación vigente. Si ha recibido este mensaje por error, le rogamos que nos lo comunique inmediatamente por esta misma vía y proceda a su destrucción.



**Entrevista - Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
noviembre 2020.**

Promotor: Universidad de Panamá

Ubicación: Urbanización El Cangrejo, Provincia de Panamá

Nombre: Dieselina Vigil Pimentel

Función: Estudiante de licenciatura en biología con especialidad en zoología y ambiente.

Organización: Solo Estudiante – Universidad. / Asistente de bioquímica en la facultad de medicina. Y asistente del laboratorio de parasitología ambiental.

Dirección: Santiago de Veraguas

Nº de Contacto: 6216 - 5803

Correo: diosavigilpimentel@gmail.com / dieselina.vigil@up.ac.pa

La información aquí generada será utilizada como complemento del Proyecto.

1. Información General

Que tiempo tiene de estudiar o trabajar en el área 1 año o menos 2 a 5 años
 6 a 10 años 11 años o más

Tenía conocimiento de la intención de llevar a cabo el proyecto en mención: Si
 No

Fuente: Profesora Natalia Ruiz

Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto Si No No opina

2. Preguntas

- **Principal problema ambiental:** presencia de humedad dentro de los edificios, mala planificación en la distribución de cañerías y eléctrico.
- **Principal social:** entrada de personas ajenas a la universidad.
- **Acceso al Agua Potable en la comunidad (24 hrs/algunas hrs)**

No hay suficientes fuentes de agua para beber o llenar tu botella. Siempre hay que comprar agua.

En los baños, casi siempre están dañados los grifos y retrete.

- **Problemas con aguas residuales**

Considero que existe una mala distribución o planificación con las cañerías de la facultad, ya que muchas veces se desechan sustancias biológicas, sustancias peligrosas y reactivos en las tuberías de agua servida común.

- **Mayores problemas de salud en la comunidad**



Entrevista - Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Se perciben olores de aguas servidas, olor de heces de los gatos abandonados en la universidad. Sería oportuno identificar y etiquetar los gatos de la facultad para poder llevar un control de sus cuidados, trimestralmente, para así aplicar conocimientos de captura y tratamiento. De este modo se mejoraría la calidad de aire exterior.

▪ ¿Dónde se depositan los residuos?

En la universidad no existe un manejo de desechos. Hay una disposición común de todos los residuos, los orgánicos, los peligrosos y los domésticos. No existe ningún tipo de segregación de los mismos para su aprovechamiento.

▪ ¿Cómo se gestionan los desechos peligrosos?

No hay gestión formal continua. Únicamente se almacenan, en laboratorios, almacenes y depósitos, a veces con ventilación inadecuada.

▪ Niveles de seguridad en el Área de Influencia del Proyecto

Ha habido robos internamente en la universidad. Considero que sería oportuno implementar el proyecto del Torniquete, para que cada estudiante pueda entrar al laboratorio con su identificación. Así sería posible tener un seguimiento de los datos de entrada y salida de cada persona.

▪ Beneficios y molestias esperadas con las obras del proyecto

Beneficios: dar a demostrar en apariencia que se trata de un centro universitario de Ciencias y Tecnología como su nombre lo indica. Ya que en muchos casos vienen estudiantes de otros países a hacer posgrados y quedan muy asombrados con las condiciones de nuestros laboratorios. Principalmente los laboratorios de postgrado y investigación que se encuentran en los edificios de la Facultad.

Molestias: Ruido de ejecución de trabajos operativos, polvo generado, manejo de los desechos, manejo del material que se recibe y se almacena.

▪ ¿Cómo percibe la aceptación del proyecto en la población estudiantil?

Como utopía.

Recomendaciones para el promotor:

Utilizar bombillos led para que al desecharlos se genere menos contaminación y esto ayudaría también a que los estudiantes tengan una mejor iluminación.

Señalar tomacorrientes de acuerdo a su voltaje.



Entrevista - Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Hacer uso de señalizaciones y delimitaciones para que los estudiantes no se expongan a riesgos de accidentes por la construcción.

Colocar en las instalaciones equipos de emergencia como extintores, botiquines, duchas para emergencias química o aseo personal después de una gira de campo, señales de áreas de evacuación, luces de emergencia para cuando se va la electricidad y señalizaciones de donde quedan todas las cosas, como las escaleras. Extractor de gases en los laboratorios, especialmente de histología.

Observaciones:

Sería bueno recoger agua de lluvia (cosecha de agua pluvial) para poder almacenar y que sea utilizada para una limpieza general de los pasillos 1 vez a la semana o dependiendo del flujo de personas. Habilitar sectores de balcones y azotea de la universidad, ya que están deshabilitados desde hace mucho tiempo.

Firma del Entrevistado:



9-733-1748.

Firma del Entrevistador:





Entrevista - Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Entrevista - UP FACINET - Dioselina Vigil Pimentel - ...

Archivo Inicio Inserta Diseño Dispo. Refere Corres Revisa Vista Índicar... Iniciar sesión Compartir

Páginas Tablas Ilustraciones Complementos Vídeo en línea Vínculos Comentario Encabezado y pie de página...

Entrevista - Estudio de Impacto Ambiental Categoría I noviembre 2020.

Promotor: Universidad de Panamá
Ubicación: Urbanización El Cangrejo, Provincia de Panamá
Nombre: Dioselina Vigil Pimentel
Función: Estudiante de licenciatura en biología con especialidad en zoología y ambiente.
Organización: Solo Estudiante – Universidad. / Asistente de bioquímica en la facultad de medicina. Y asistente del laboratorio de parasitología ambiental.
Dirección: Santiago de Veraguas
Nº de Contacto: 6216 - 5803
Correo: diosavigilpimentel@gmail.com / dioselina.vigil@up.ac.pa

La información aquí generada será utilizada como complemento del Proyecto.

1. Información General

Que tiempo tiene de estudiar o trabajar en el área 1 año o menos 2 a 5 años 6 a 10 años 11 años o más

Tenía conocimiento de la intención de llevar a cabo el proyecto en mención: Sí No

Fuente: Profesora Natalia Ruiz

Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto Sí No No opina

2. Preguntas

- Principal problema ambiental: presencia de humedades dentro de los edificios, mala ventilación en la distribución de recursos

Página 1 de 3 662 palabras Español (México) Zoom Meeting

Minostchka Herr... Dioselina Vigil Pimentel

Windows Taskbar: (17) WhatsApp, 16. UP F..., W: EsIA UP..., W: Metodolog..., W: Documento..., W: Entrevist..., Zoom, Zoom Meeting, 5:38 p.m., 12/07/2020

Zoom Meeting

Minostchka Herr... Dioselina Vigil Pimentel

Windows Taskbar: (18) WhatsApp, 16. UP F..., W: EsIA UP..., W: Metodolog..., W: Documento..., W: Entrevist..., Zoom, Zoom Meeting, 5:38 p.m., 12/07/2020

Minostchka Herrera

De: Minostchka Herrera <mherrera@proyeco.es>
Enviado el: lunes, 14 de diciembre de 2020 9:11 p.m.
Para: 'Julieta Jackelin Batista Jordán'
Asunto: RE: UP FACINET - ENTREVISTA JULIETA BATISTA JORDAN

Recibido Julieta,

Muchas gracias!



Minostchka Herrera Badillo
Coordinadora Proyectos, Dpto. Socioambiental y SSHO
mherrera@proyeco.es | (+507) 6997 7314

C/ 60 Este, Obarrio, Ciudad de Panamá, Panamá
España | Panamá | México | Argentina | Chile | Perú | Israel | Colombia

www.proyeco.es



Por favor, antes de imprimir este e-mail asegúrese de que es absolutamente necesario. El medio ambiente es cosa de TODOS. Ayúdenos a conservarlo.

Este mensaje se dirige exclusivamente a su destinatario y puede contener información privilegiada o confidencial. Si no es usted el destinatario indicado, queda notificado de que la utilización, divulgación y/o copia sin autorización está prohibida en virtud de la legislación vigente. Si ha recibido este mensaje por error, le rogamos que nos lo comunique inmediatamente por esta misma vía y proceda a su destrucción.

De: Julieta Jackelin Batista Jordán <julieta.batista@up.ac.pa>
Enviado el: lunes, 14 de diciembre de 2020 7:41 p.m.
Para: Minostchka Herrera <mherrera@proyeco.es>
Asunto: RE: UP FACINET - ENTREVISTA JULIETA BATISTA JORDAN

Hola buenas noches, no encontré el mensaje así que volví a descargar el documento y colocarle la firma.
Disculpa la demora., saludos

De: Minostchka Herrera <mherrera@proyeco.es>
Enviado: miércoles, 2 de diciembre de 2020 21:16
Para: Julieta Jackelin Batista Jordán <julieta.batista@up.ac.pa>
Asunto: UP FACINET - ENTREVISTA JULIETA BATISTA JORDAN

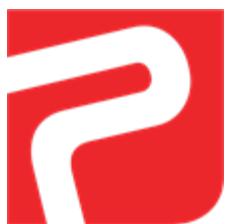


Buenas noches Julieta,

Espero que estés bien. Como parte del proceso de participación ciudadana para levantamiento del EsIA de Categoría I del proyecto **“RENOVACIÓN/RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ, UP-FACINET”**, Adjunto la entrevista que acabamos de realizar, para que puedas revisar el contenido, y devolvérmela con tu firma en el renglón correspondiente.

Me despido, agradeciéndote mucho el tiempo que has sacado para esta entrevista.

Saludos ,



Minostchka Herrera Badillo

Coordinadora Proyectos, Dpto. Socioambiental y SSHO
mherrera@proyeco.es | (+507) 6997 7314

C/ 60 Este, Obarrio, Ciudad de Panamá, Panamá
España | Panamá | México | Argentina | Chile | Perú | Israel | Colombia

www.proyeco.es



Por favor, antes de imprimir este e-mail asegúrese de que es absolutamente necesario. El medio ambiente es cosa de TODOS. Ayúdenos a conservarlo.

Este mensaje se dirige exclusivamente a su destinatario y puede contener información privilegiada o confidencial. Si no es usted el destinatario indicado, queda notificado de que la utilización, divulgación y/o copia sin autorización está prohibida en virtud de la legislación vigente. Si ha recibido este mensaje por error, le rogamos que nos lo comunique inmediatamente por esta misma vía y proceda a su destrucción.



Entrevista - Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Diciembre 2020.

Promotor: Universidad de Panamá

Ubicación: Urbanización El Cangrejo, Provincia de Panamá

Nombre: Julieta Jackelin Batista Jordán

Función: Estudiante Graduando de 4 año de Licenciatura en Tecnología
Química Industrial /

Organización: Asociación de Estudiantes de Química “Los Alquimistas” / Presidenta

Dirección: Praderas de San Lorenzo, Ciudad de Panamá

Nº de Contacto: 68973574

Correo: Julieta.batista@up.ac.pa

La información aquí generada será utilizada como complemento del Proyecto.

1. Información General

Que tiempo tiene de estudiar o trabajar en el área 1 año o menos 2 a 5 años
 6 a 10 años 11 años o más

Tenía conocimiento de la intención de llevar a cabo el proyecto en mención: Si
 No

Fuente: Universidad lo publicó en sus redes

Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto Si No No opina

2. Preguntas

▪ Principal problema ambiental:

Pienso que le edificio tiene muchos años de antigüedad. Las paredes en la escuela de química contienen muchas sustancias que podrían liberarse con alguna demolición. Como pienso que ocurrió con la renovación de un laboratorio donde se encuentra el Gas Masa.

▪ Principal social: se debería considerar una logística para que aun funcione la parte administrativa para los estudiantes.

▪ Acceso al Agua Potable en la comunidad (24 hrs/algunas hrs)

Bueno, sé que a muchas personas les hace daño el agua de la universidad. Pienso que es un tema de la condición de las tuberías.

▪ Problemas con aguas residuales

En química ha pasado y también en estadística, que los baños se han desbordado. En el manejo del agua residual de los laboratorios nos gustaría que se prestara más atención a los desechos. La universidad debería promover un mejor manejo de los residuos en las prácticas de laboratorio (Química húmeda). Ya que no en todos los casos los residuos son tratados.



Entrevista - Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

▪ **Mayores problemas de salud en la comunidad**

Primero, los animales (GATOS) les han dado toxoplasmosis a estudiantes, y otros han tenido que salirse de la carrera por alergias. En la universidad existen muchos gatos abandonados.

▪ **¿Dónde se depositan los residuos?**

Existen suficientes basureros, solo deberían revisar la necesidad de vaciado de los mismos una o dos veces al día.

▪ **¿Cómo se gestionan los desechos peligrosos?**

DESCONOCO. Entiendo que solo están almacenados, sin embargo, no han sido desechados por la naturaleza de los mismos.

▪ **Niveles de seguridad en el Área de Influencia del Proyecto**

Medio. Existe que entran demasiadas personas que son de la universidad. Ha ocurrido que hay personas extrañas que se sientan todo el día que no pertenecen a la universidad y tienen la misma ropa todos los días.

▪ **Beneficios y molestias esperadas con las obras del proyecto**

Beneficios es que las infraestructuras al fin van a estar más adecuadas para hacer que la calidad de la educación mejore. Y la comodidad, porque hay salones que tienen goteras, paredes con humedades y hongos. Considero que las instalaciones a veces no son propicias para un ambiente académico.

▪ **¿Cómo percibe la aceptación del proyecto en la población estudiantil?**

Se van a poner felices. Incluso en la facultad hay muy buenos profesores y vienen personas de otras partes del mundo vienen a visitarlos y sus laboratorios no están en las mejores condiciones. Entonces tenemos profesores muy capaces e inteligentes y esto en ocasiones esto podría limitar su crecimiento y sus investigaciones.

***Recomendaciones para el promotor:** Sería bueno que existan áreas para esperar. Como tener espacios para esperar cuando tenemos una clase con horas distantes de las otras. Porque en la facultad de ciencias los estudiantes están casi todo el día, ya que a veces las jornadas pueden ser hasta de 8am a 5pm. El año pasado hubo un aumento significativo de la matrícula, y eran demasiadas personas en los pasillos, en el centro de estudios, en los baños había filas. Entonces, deberían existir espacios en los que se pueda solo “estar”.

Observaciones:



Entrevista - Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Firma del Entrevistado: _____

Firma del Entrevistador: _____

Entrevista - Word (ER...)

Zoom Meeting

Minostchka Herr...

Julieta Jordan

Recomendaciones para el promotor:

Beneficios es que las infraestructuras a el fin vas a estar mas adecuadas para hacer que la calidad de la educación mejore. Y la comodidad, porque hay salones que tienen goteras, sin cielo raso. Considero que las instalaciones a veces no son propicias para un ambiente académico.

¿Cómo percibe la aceptación del proyecto en la población estudiantil?

Se van a poner felices. Incluso en la facultad hay muy buenos profesores y vienen personas de otras partes del mundo vienen a visitarlos y sus laboratorios no están en las mejores condiciones. Entonces tenemos profesores muy capaces e intelligentes y esto en ocasiones esto podría limitar su crecimiento y sus investigaciones.

Entrevista - Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Página 2 de 3 564 palabras

16. UP FACINET

Zoom

Mute Stop Video Security Participants Share Screen More

8:39 p.m. 12/02/2020



Entrevista - Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

The image shows a video conference interface. On the left, a Microsoft Word document titled 'Entrevista - Estudio de Impacto Ambiental Categoría I' is displayed. The document contains text and a small image of a woman. On the right, a Zoom video call is in progress. Two participants are visible: a woman with long dark hair and a woman with red hair. The Zoom interface includes standard controls like Mute, Stop Video, and Share Screen. The video call window also displays the logos of the Universidad de Panamá and CAF, along with the project title.

Minostchka Herrera

De: Kevin Joel Escala Montenegro <kevin.escala@up.ac.pa>
Enviado el: lunes, 14 de diciembre de 2020 2:13 p.m.
Para: Minostchka Herrera
Asunto: RE: UP FACINET - ENTREVISTA KEVIN ESCALA

Buenas tardes Minostchka, para informarte que he tenido problemas para enviar el documento firmado, pero por este medio te confirmo, que si estoy de acuerdo con la entrevista. No deseo modificar,

Gracias.

Att,

Kevin Escala C.I.P. 8-932-1335. Cel: 6885-7277
Secretario general de la Asociación de Estudiantes de Biología

De: Minostchka Herrera <mherrera@proyeco.es>
Enviado: sábado, 5 de diciembre de 2020 12:07 a. m.
Para: Kevin Joel Escala Montenegro <kevin.escala@up.ac.pa>; Kevinjoel266521@gmail.com <Kevinjoel266521@gmail.com>
Asunto: RE: UP FACINET - ENTREVISTA KEVIN ESCALA

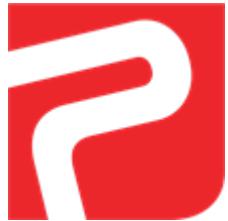
Hola Kevin,

Espero que estés bien. Como parte del proceso de participación ciudadana para levantamiento del EsIA de Categoría I del proyecto **"RENOVACIÓN/REFUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ, UP-FACINET"**, Adjunto la entrevista que hemos realizado vía ZOOM, para que puedas revisar el contenido, y devolvérmela con tu aprobación y si es posible tu firma, en el renglón correspondiente.

Me despido, agradeciéndote mucho el tiempo que has sacado para esta entrevista.

Saludos ,

Minostchka Herrera Badillo
Coordinadora Proyectos, Dpto. Socioambiental y SSHO
mherrera@proyeco.es | (+507) 6997 7314



C/ 60 Este, Obarrio, Ciudad de Panamá, Panamá
España | Panamá | México | Argentina | Chile | Perú | Israel | Colombia

www.proyeco.es



You
Tube



Por favor, antes de imprimir este e-mail asegúrese de que es absolutamente necesario. El medio ambiente es cosa de TODOS. Ayúdenos a conservarlo.

Este mensaje se dirige exclusivamente a su destinatario y puede contener información privilegiada o confidencial. Si no es usted el destinatario indicado, queda notificado de que la utilización, divulgación y/o copia sin autorización está prohibida en virtud de la legislación vigente. Si ha recibido este mensaje por error, le rogamos que nos lo comunique inmediatamente por esta misma vía y proceda a su destrucción.



Entrevista - Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Diciembre 2020.

Promotor: Universidad de Panamá

Ubicación: Urbanización El Cangrejo, Provincia de Panamá

Nombre: Kevin Joel Escala Montenegro

Función: Estudiante Graduando de Licenciatura en biología /

Organización: Presidente de la asociación de estudiantes de biología / representante de estamento estudiantil de FACINET ante el consejo general universitario.

Dirección: La chorrera, Guadalupe, El Nazareno.

Nº de Contacto: 6885-7277

Correo: Kevin.escala@up.ac.pa / Kevinjoel266521@gmail.com

La información aquí generada será utilizada como complemento del Proyecto.

1. Información General

Que tiempo tiene de estudiar o trabajar en el área 1 año o menos 2 a 5 años
 6 a 10 años 11 años o más

Tenía conocimiento de la intención de llevar a cabo el proyecto en mención: Si
 No

Fuente: Había escuchado de un proyecto, pero no sé si era este.

Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto Si No No opina

2. Preguntas

▪ Principal problema ambiental:

Possible tala de árboles, posibles problemas de concentración a causa del ruido y generación de polvo.

▪ Principal social:

Fatiga de los usuarios de las instalaciones universitarias por generación de ruido durante la construcción del proyecto.

▪ Acceso al Agua Potable en la comunidad (24 hrs/algunas hrs)

Hay estudiantes que han tenido problemas estomacales por el consumo del agua en la universidad. Por otro lado, existe una falta de fuentes para beber agua en la facultad.

▪ Problemas con aguas residuales

No he escuchado de la existencia de problemas de aguas residuales. Sin embargo, en ocasiones se estancan las aguas pluviales en los estacionamientos y se van a los pasillos. Los servicios sanitarios de la facultad muy poco son utilizados ya que están en su mayoría clausurados. Solo se utilizan los de abajo. Los estudiantes siempre prefieren irse a otros edificios para utilizar los sanitarios, como enfermería o la biblioteca.



Entrevista - Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

▪ **Mayores problemas de salud en la comunidad**

Los gatos. Se han hecho estudios a esos mismos gatos y se ha probado que tienen muchos parásitos como toxoplasma y teanias, entre otros.

▪ **¿Dónde se depositan los residuos?**

Considero que la facultad no tiene problemas de manejo de residuos. No se perciben malos olores o basura dispersa por la facultad. Los malos olores que hay son por las heces de los gatos.

▪ **¿Cómo se gestionan los desechos peligrosos?**

Me han indicado que llega una empresa y retira los residuos peligrosos.

▪ **Niveles de seguridad en el Área de Influencia del Proyecto**

Hay inseguridad. Recuerdo una vez que en las competiciones inter-facultades, regresando a nuestra facultad y vimos a una persona con abrigo y capucha debajo de las escaleras, justo afuera del salón de estudio, viendo todo de forma sospechosa.

▪ **Beneficios y molestias esperadas con las obras del proyecto**

Beneficios: mejor desempeño y motivación por parte de los estudiantes debido a mejores instalaciones, habrá más seguridad y mayor éxito en las experiencias de laboratorio. Ya que un mejor almacenamiento de los reactivos podría influir en la posibilidad de que estos estén alterados por ser almacenados en las condiciones inadecuadas.

▪ **¿Cómo percibe la aceptación del proyecto en la población estudiantil?**

Positiva.

***Recomendaciones para el promotor:**

Mejora de las infraestructuras, mejora de los laboratorios, cambio de tuberías de gas, agua, mejora de los servicios sanitarios, mas áreas recreativas, con mesas y sillas para que puedan estudiar.

Observaciones:

- En la universidad existen estudiantes que viven muy lejos y en ocasiones no tienen donde quedarse, cuando necesitan estudiar más tiempo en la universidad, porque de lo contrario pierden mucho tiempo de estudio, viajando desde y hacia sus hogares. En ocasiones los he visto dormir de un día para otro en la universidad. Sería bueno tener algunos dormitorios para casos especiales en los que puntualmente se requiera, tal y como se hacen con las exoneraciones de matrícula o los Boucher

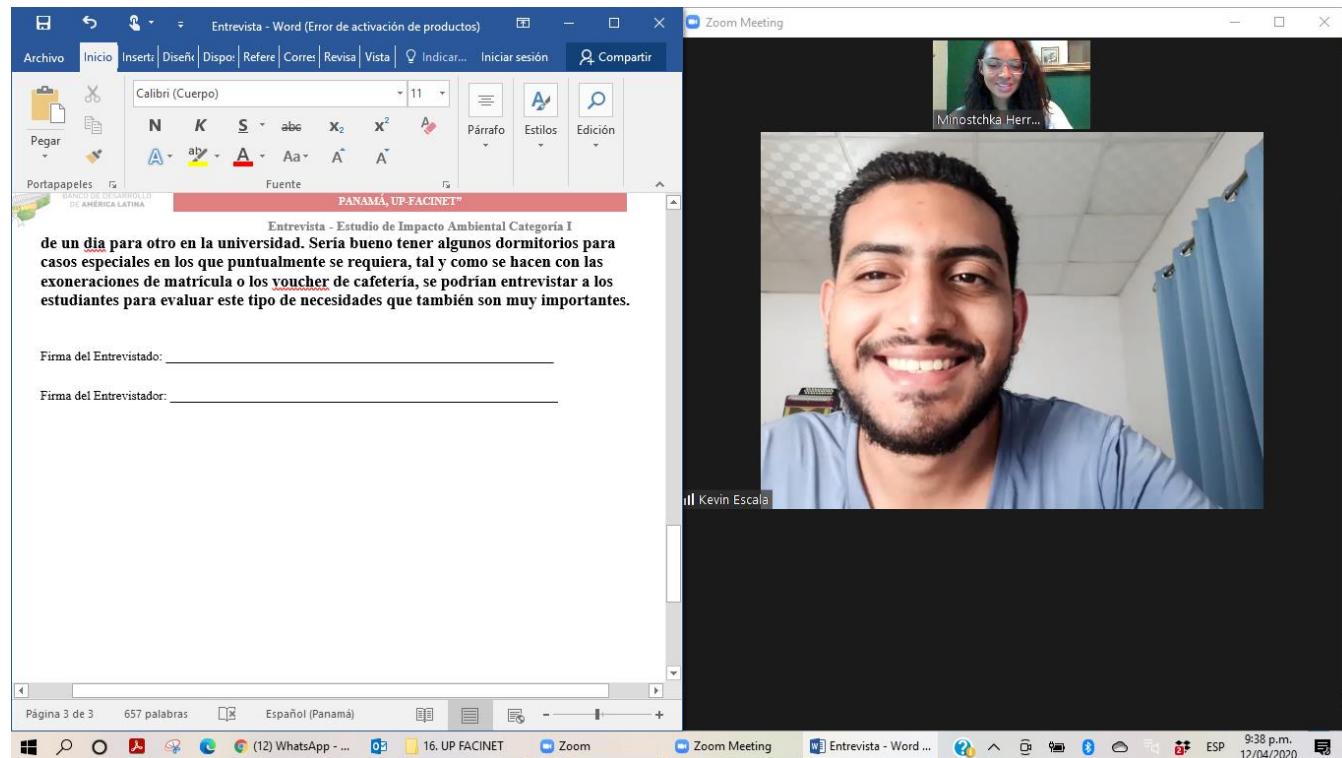
Entrevista - Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

de cafetería, se podrían entrevistar a los estudiantes para evaluar este tipo de necesidades que también son muy importantes.

- Sería bueno tener más tomacorrientes porque a veces se descargan las computadoras y tenemos que ir a la biblioteca porque en la facultad no hay suficientes.
- Mas fuentes de agua potable para beber.
- Las bancas del auditorio están muy dañadas, solo sirven unas cuantas seria oportuno reemplazarlas
- Remodelación del “honguito”. Más espacios para reunirnos los estudiantes para hacer nuestras tareas. Usualmente los pocos lugares así en la facultad están llenos y no hay espacio para trabajar o estudiar en equipo.
- Nuevas estanterías para los libros almacenados en el salón de estudio.
- Oficina para la asociación, ya que teníamos una, pero la donamos a la cafetería y al internet, ya que ambas cosas necesitaban ser ampliadas, y nos quedamos sin oficinas.

Firma del Entrevistado: _____

Firma del Entrevistador: 



Entrevista - Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

de un día para otro en la universidad. Sería bueno tener algunos dormitorios para casos especiales en los que puntualmente se requiera, tal y como se hacen con las exoneraciones de matrícula o los voucher de cafetería, se podrían entrevistar a los estudiantes para evaluar este tipo de necesidades que también son muy importantes.

Firma del Entrevistado: _____

Firma del Entrevistador: _____



Entrevista - Estudio de Impacto Ambiental Categoría I



Minostchka Herrera

De: Milagros M. <mily0927@gmail.com>
Enviado el: sábado, 5 de diciembre de 2020 1:27 p.m.
Para: Minostchka Herrera
Asunto: Re: UP FACINET - ENTREVISTA JULIETA BATISTA JORDAN

Buenas. En este momento por la situación actual del Covid-19, me encuentro en un lugar donde no puedo imprimir la entrevista para firmarla pero estoy de acuerdo con todo lo que se ha escrito.

El vie., 4 de diciembre de 2020 2:13 p. m., Minostchka Herrera <mherrera@proyeco.es> escribió:



Buenas tardes Milagros,

Espero que estés bien. Como parte del proceso de participación ciudadana para levantamiento del EsIA de Categoría I del proyecto **“RENOVACIÓN/RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ, UP-FACINET”**, Adjunto la entrevista que hemos realizado esta mañana, para que puedas revisar el contenido, y devolvérmela con tu aprobación y si es posible tu firma, en el renglón correspondiente.

Me despido, agradeciéndote mucho el tiempo que has sacado para esta entrevista.

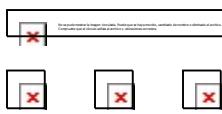
Saludos ,

Minostchka Herrera Badillo

Coordinadora Proyectos, Dpto. Socioambiental y SSHO

mherrera@proyeco.es | (+507) 6997 7314
C/ 60 Este, Obarrio, Ciudad de Panamá, Panamá

España | Panamá | México | Argentina | Chile | Perú | Israel | Colombia



Por favor, antes de imprimir este e-mail asegúrese de que es absolutamente necesario. El medio ambiente es cosa de TODOS. Ayúdenos a conservarlo.

Este mensaje se dirige exclusivamente a su destinatario y puede contener información privilegiada o confidencial. Si no es usted el destinatario indicado, queda notificado de que la utilización, divulgación y/o copia sin autorización está prohibida en virtud de la legislación vigente. Si ha recibido este mensaje por error, le rogamos que nos lo comunique inmediatamente por esta misma vía y proceda a su destrucción.



Entrevista - Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Diciembre 2020.

Promotor: Universidad de Panamá

Ubicación: Urbanización El Cangrejo, Provincia de Panamá

Nombre: Milagros Martinez Ureña

Función: Estudia Licenciatura en biología con Orientación en Biología Vegetal

Organización: Universidad Nacional de Panamá.

Dirección: Viejo Veranillo, ciudad de Panamá

Nº de Contacto: 63040800

Correo: Mily0927@gmail.com

La información aquí generada será utilizada como complemento del Proyecto.

1. Información General

Que tiempo tiene de estudiar o trabajar en el área 1 año o menos 2 a 5 años
 6 a 10 años 11 años o más

Tenía conocimiento de la intención de llevar a cabo el proyecto en mención: Si No

Fuente: Esta entrevista

Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto Si No No opina

2. Preguntas

▪ Principal problema ambiental:

Partículas de polvo que generan las actividades, ruido, interrupciones en pasos peatonales por las construcciones.

▪ Principal social: No considero que va a generar sociales exactamente, pero las actividades podrían disminuir la concentración de los estudiantes.

▪ Acceso al Agua Potable en la comunidad (24 hrs/algunas hrs)

El agua se va a veces, y cuando se tiene laboratorios no se pueden realizar las actividades en los laboratorios, ni se pueden usar los baños y esto limita las investigaciones.

▪ Problemas con aguas residuales

Los baños algunas veces se desbordan. En la escuela de Microbiología que es en un tercer piso ocurre mucho, y funcionan muy pocos servicios sanitarios para el total que existe en la facultad.

▪ Mayores problemas de salud en la comunidad

El desborde de los sanitarios podría representar un riesgo a la salud, además de la falta de agua potable, ya que en la actualidad es muy necesario el lavado de manos por la situación del Covid-19. Por otro lado, el exceso de gatos puede representar también un problema de salud para los usuarios de la universidad.

▪ ¿Dónde se depositan los residuos?



Entrevista - Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Si hay suficientes basureros y se tiene un control bastante bueno de estos residuos. Los desechos vegetales utilizados en las experiencias de laboratorio son separados y desecharados como residuo común.

■ **¿Cómo se gestionan los desechos peligrosos?**

Las sustancias químicas que se pueden diluir en agua se diluyen y van al sistema de recolección de aguas residuales de la universidad, y las que no, solo son almacenadas en frascos.

■ **Niveles de seguridad en el Área de Influencia del Proyecto**

En algunas ocasiones han robado a los estudiantes por la noche. Una vez en una clase había un muchacho que estaba acosando a una compañera, y él no era de la universidad.

■ **Beneficios y molestias esperadas con las obras del proyecto**

Beneficios: se tendría un área de trabajo mucho más acorde a las necesidades del estudiante para hacer las investigaciones, y se tendrá muchísima más seguridad en las experiencias de laboratorio principalmente en los de química.

Molestias: solo durante la etapa de construcción.

■ **¿Cómo percibe la aceptación del proyecto en la población estudiantil?**

Creo que la mayoría estaría de acuerdo con el proyecto porque se necesita.

***Recomendaciones para el promotor:** además de mejorar las estructuras, sería muy bueno si compraran más equipos de laboratorio como microscopios y estereoscopios, y reactivos nuevos.

Observaciones: no tengo más observaciones

Firma del Entrevistado: _____

Firma del Entrevistador: _____ 



Entrevista - Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Zoom Meeting

Minostchka Herr...

Milagros Martinez's network bandwidth is low

Milagros Martinez

Mute Stop Video Security Participants Chat Share Screen Record Reactions End

5 aviso(s) 16. UP FACINET Zoom Zoom Meeting Entrevista - W... 11:20 a.m. 12/04/2020 ESP

Entrevista - Word (Error de activación de productos)

■ Niveles de seguridad en el Área de Influencia del Proyecto

En algunas ocasiones han robado a los estudiantes por la noche. Una vez en una clase había un muchacho que estaba acosando a una compañera, y él no era de la universidad.

■ Beneficios y molestias esperadas con las obras del proyecto

Beneficios: se tendría un área de trabajo mucho más acorde a las necesidades del estudiante para hacer las investigaciones, y se tendrá muchísima más seguridad en las experiencias de laboratorio principalmente en los de química.

Molestias: solo durante la etapa de construcción.

■ ¿Cómo percibe la aceptación del proyecto en la población estudiantil?

Creo que la mayoría estaría de acuerdo con el proyecto porque se necesita.

*Recomendaciones para el promotor: además de mejorar las estructuras, sería muy bueno si compraran más equipos de laboratorio como microscopios y estereoscopios, y reactivos nuevos.

Observaciones: no tengo mas observaciones

Firma del Entrevistado: _____

Firma del Entrevistador: _____

Página 2 de 3 541 palabras 11:21 a.m. 12/04/2020

5 aviso(s) 16. UP FACINET Zoom Zoom Meeting Entrevista - W... 11:21 a.m. 12/04/2020 ESP

Minostchka Herrera

De: Minostchka Herrera <mherrera@proyeco.es>
Enviado el: miércoles, 9 de diciembre de 2020 11:51 a.m.
Para: 'Cornejomargarita06@gmail.com'
Asunto: RV: UP FACINET - ENTREVISTA MARGARITA CORNEJO
Datos adjuntos: Entrevista - UP FACINET - Profesora Margarita Cornejo.docx

Estimada Profesora Cornejo,

Espero que esté bien. Como parte del proceso de participación ciudadana para levantamiento del EsIA de Categoría I del proyecto **"RENOVACIÓN/RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ, UP-FACINET"**, Adjunto la entrevista que hemos realizado vía ZOOM, para que puedas revisar el contenido, y devolvérmela con tu aprobación y si es posible tu firma, en el renglón correspondiente.

Me despido, agradeciendo mucho el tiempo que ha dispuesto para esta entrevista.

Saludos ,



Minostchka Herrera Badillo
Coordinadora Proyectos, Dpto. Socioambiental y SSHO
mherrera@proyeco.es | (+507) 6997 7314

C/ 60 Este, Obarrio, Ciudad de Panamá, Panamá
España | Panamá | México | Argentina | Chile | Perú | Israel | Colombia

www.proyeco.es



Por favor, antes de imprimir este e-mail asegúrese de que es absolutamente necesario. El medio ambiente es cosa de TODOS. Ayúdenos a conservarlo.

Este mensaje se dirige exclusivamente a su destinatario y puede contener información privilegiada o confidencial. Si no es usted el destinatario indicado, queda notificado de que la utilización, divulgación y/o copia sin autorización está prohibida en virtud de la legislación vigente. Si ha recibido este mensaje por error, le rogamos que nos lo comunique inmediatamente por esta misma vía y proceda a su destrucción.

Minostchka Herrera

De: Margarita Cornejo <cornejomargarita06@gmail.com>
Enviado el: miércoles, 9 de diciembre de 2020 10:26 p.m.
Para: Minostchka Herrera
Asunto: entrevista firmada
Datos adjuntos: Entrevista - UP FACINET - Profesora Margarita Cornejo.pdf



**Entrevista - Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
noviembre 2020.**

Promotor: Universidad de Panamá

Ubicación: Urbanización El Cangrejo, Provincia de Panamá

Nombre: Margarita Cornejo

Función: Profesora de Microbiología por 45 años

Organización: Ex Directora de la escuela de Biología / Ultimo año de trabajo/ Ex -
Vicedecana de FACINET

Dirección: San Francisco de la Caleta , Loma Alegre

Nº de Contacto: 66753464

Correo: Cornejomargarita06@gmail.com /

La información aquí generada será utilizada como complemento del Proyecto.

1. Información General

Que tiempo tiene de estudiar o trabajar en el área 1 año o menos 2 a 5 años
 6 a 10 años 11 años o más (45 años)

Tenía conocimiento de la intención de llevar a cabo el proyecto en mención: Si
 No

Fuente: Profesor Cubilla / Profesor Alex Martinez y otros profesores.

Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto Si No No opina

2. Preguntas

- **Principal problema ambiental:** una de las cosas más importantes es la falta de aireación de los salones y principalmente de los laboratorios de la facultad. No entra el sol por las ventanas del laboratorio. También considero necesario tener plantas que creen una barrera contra el sonido.
- **Principal problema social:**
Los animales abandonados y en reproducción. Todo el mundo va a dejar los animales en la universidad y no hay control de este tema.
- **Acceso al Agua Potable en la comunidad (24 hrs/algunas hrs)**

Pésimo. Tenemos fuentes de agua, pero no se da mantenimiento necesario o recambio de los filtros. En ocasiones he visto a los gatos dormir incluso encima de las fuentes que están en las áreas exteriores, por lo que se deberían poner las fuentes en áreas donde no accedan estos animales.

Respecto a los servicios, no hay agua en los baños en muchas ocasiones y no están en condiciones higiénicas para su de uso.

- **Problemas con aguas residuales**



Entrevista - Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

He visto correr aguas grises por las calles principales en algunas ocasiones. Y sé que no contamos con un sistema de tratamiento propio de la universidad.

▪ **Mayores problemas de salud en la comunidad**

Está asociado a problemas respiratorios y enfermedades trasmitidas por perros y gatos. También hay muchas zarigüeyas.

▪ **¿Dónde se depositan los residuos?**

Se depositan en cualquier basurero y no debe ser así. Cuando abrimos animales para ver la anatomía de las especies, desafortunadamente no dejamos las cosas donde deben estar, porque tampoco tenemos los recipientes adecuados para eliminar los residuos de animales.

▪ **¿Cómo se gestionan los desechos peligrosos?**

No se gestionan. Los desechos solo se almacenan.

▪ **Niveles de seguridad en el Área de Influencia del Proyecto**

No hay seguridad. Lo puedo decir con experiencia. Uno sale por la noche se encuentra con extraños, ya que puede entrar el que quiere. Además, pueden entrar los que quieran a estacionarse, y luego no hay estacionamientos para los profesores, y debemos caminar distancias mayores. Incluso algunos profesores se tienen que estacionar fuera de la universidad a causa de esto.

▪ **Beneficios y molestias esperadas con las obras del proyecto**

Beneficios: todos los beneficios. Actualización de lo que estamos esperando hace muchos años

Molestias: normales en cualquier construcción, más si uno considera que será para mejor.

▪ **¿Cómo percibe la aceptación del proyecto en la población estudiantil?**

Los profesores en términos generales, considero que por lo menos el 60% de la escuela de Biología esta anuente al proyecto y esperándolo de forma positiva.

Entrevista - Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Recomendaciones para el promotor: Que se haga lo más rápido posible, siempre y cuando sea considerando todos los elementos de estructura, y todas las cosas que ahora han sido limitantes en la facultad de ciencias.

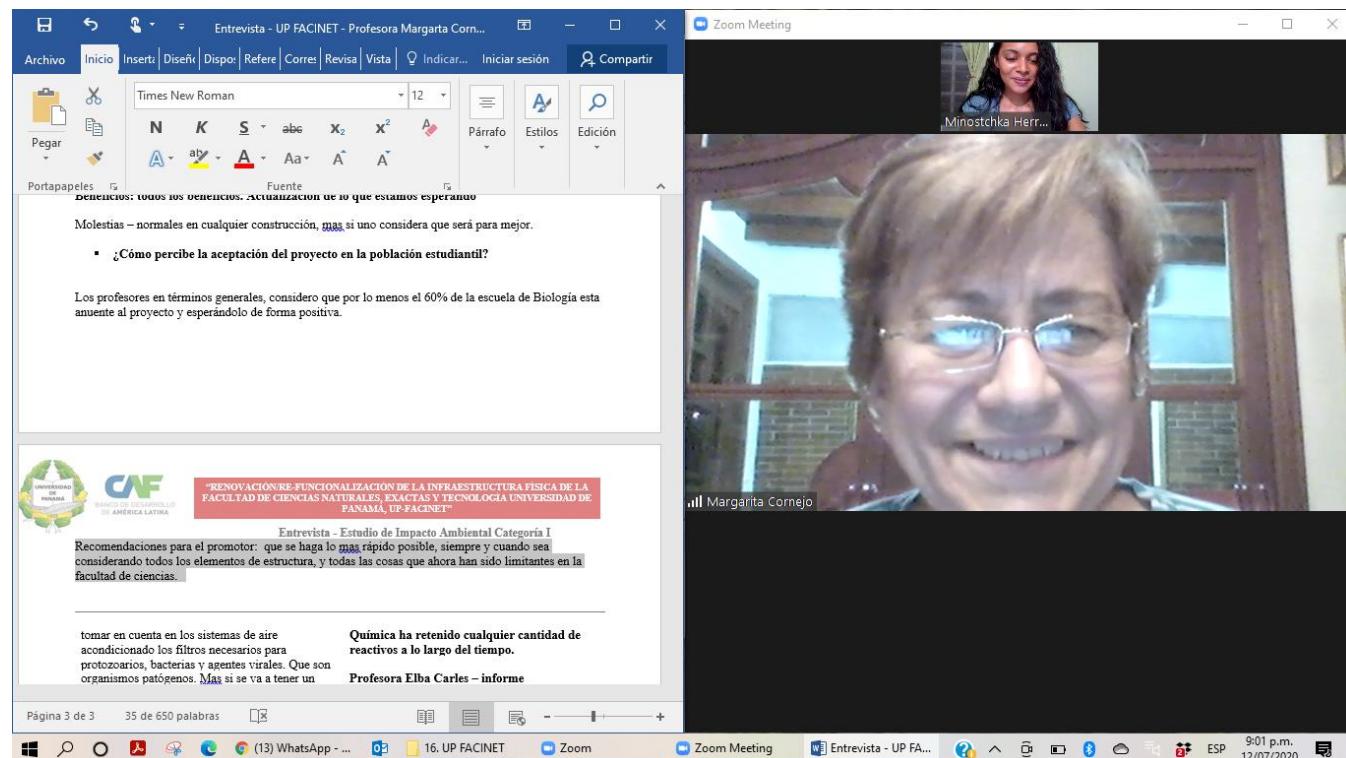
Tomar en cuenta en los sistemas de aire acondicionado los filtros necesarios para protozoarios, bacterias y agentes virales. Que son organismos patógenos. Más si se va a tener un sistema central de aire acondicionado. Se retiene demasiada humedad porque el aire no circula en ningún lado.

Profesora Elba Carles – informe

Observaciones:

Firma del Entrevistado: Margarita X. Cornejo M.

Firma del Entrevistador: MH



RENOVACIÓN/RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE
PANAMA, UP-FACINET”

Entrevista - Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Recomendaciones para el promotor: que se haga lo más rápido posible, siempre y cuando sea considerando todos los elementos de estructura, y todas las cosas que ahora han sido limitantes en la facultad de ciencias.

tomar en cuenta en los sistemas de aire acondicionado los filtros necesarios para protozoarios, bacterias y agentes virales. Que son organismos patógenos. Más si se va a tener un

Química ha retido cualquier cantidad de reactivos a lo largo del tiempo.

Profesora Elba Carles – informe

Página 3 de 3 35 de 650 palabras

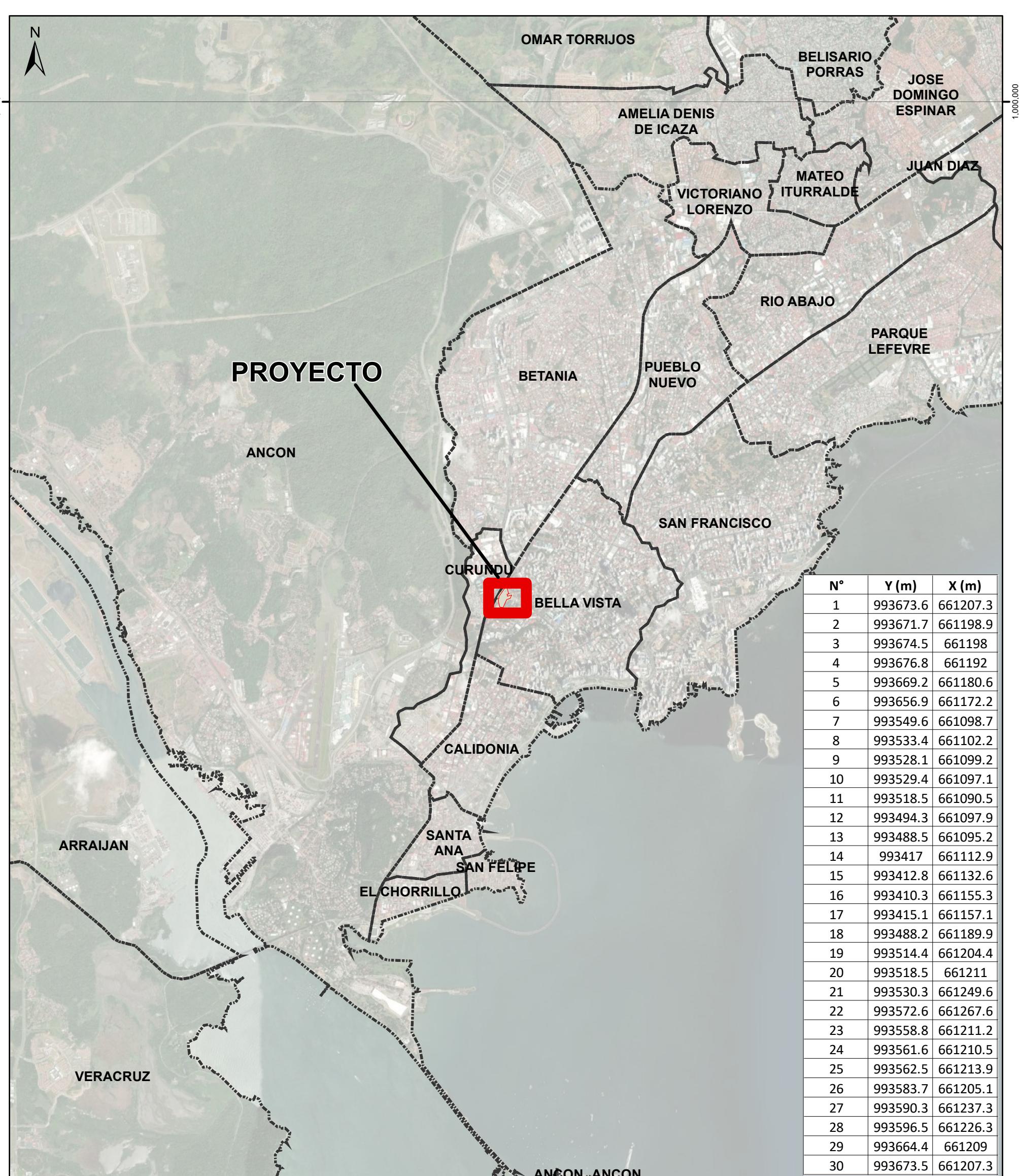
13 WhatsApp - ... 16. UP FACINET Zoom Zoom Meeting Entrevista - UP FA... 9:01 p.m. ESP 12/07/2020



15.9. ANEXO 9. Planos del proyecto.



**15.10. ANEXO 10. Protocolos de la Universidad de Panamá para el manejo de
sustancias químicas y desechos.**



*Estudio de impacto Ambiental Categoría I
"Diagnóstico, evaluación de la renovación/
re-funcionalización de la infraestructura física
de la facultad de ciencias naturales,
exactas y tecnología Universidad de Panamá,
UP-FACINET"*

LEYENDA:

- Curvas de nivel
- Corregimientos
- Huella de Proyecto
- Proyecto

**MAPA N° 05
MAPA DE UBICACIÓN
ESCALA 1:50,000**

FUENTE DE LA INFORMACIÓN:

Elaboración propia con base en el modelo digital de elevación de la República de Panamá.

LOCALIZACIÓN REGIONAL:



SISTEMA DE REFERENCIA ESPACIAL:

Datum World Geodetic System (Sistema Geodésico Mundial) WGS84, Proyección Universal Transversa de Mercator (UTM) Zona 17 Norte.

ESCALA GRÁFICA:

0 0.5 1 2 3 km

ESCALA NUMÉRICA:

1 cm = 500 m

Diciembre, 2020



*Estudio de impacto Ambiental Categoría I
"Diagnóstico, evaluación de la renovación/
re-funcionalización de la infraestructura física
de la facultad de ciencias naturales,
exactas y tecnología Universidad de Panamá,
UP-FACINET"*

- LEYENDA:**
- Curvas de nivel
 - Corregimientos
 - Huella de Proyecto
 - Vértices
 - Proyecto

LOCALIZACIÓN REGIONAL:



**MAPA N° 05
MAPA DE UBICACIÓN
ESCALA 1:1,000**

SISTEMA DE REFERENCIA ESPACIAL:

Datum World Geodetic System (Sistema Geodésico Mundial) WGS84, Proyección Universal Transversa de Mercator (UTM) Zona 17 Norte.

ESCALA GRÁFICA:

0 0.01 0.02 0.04 0.06 km

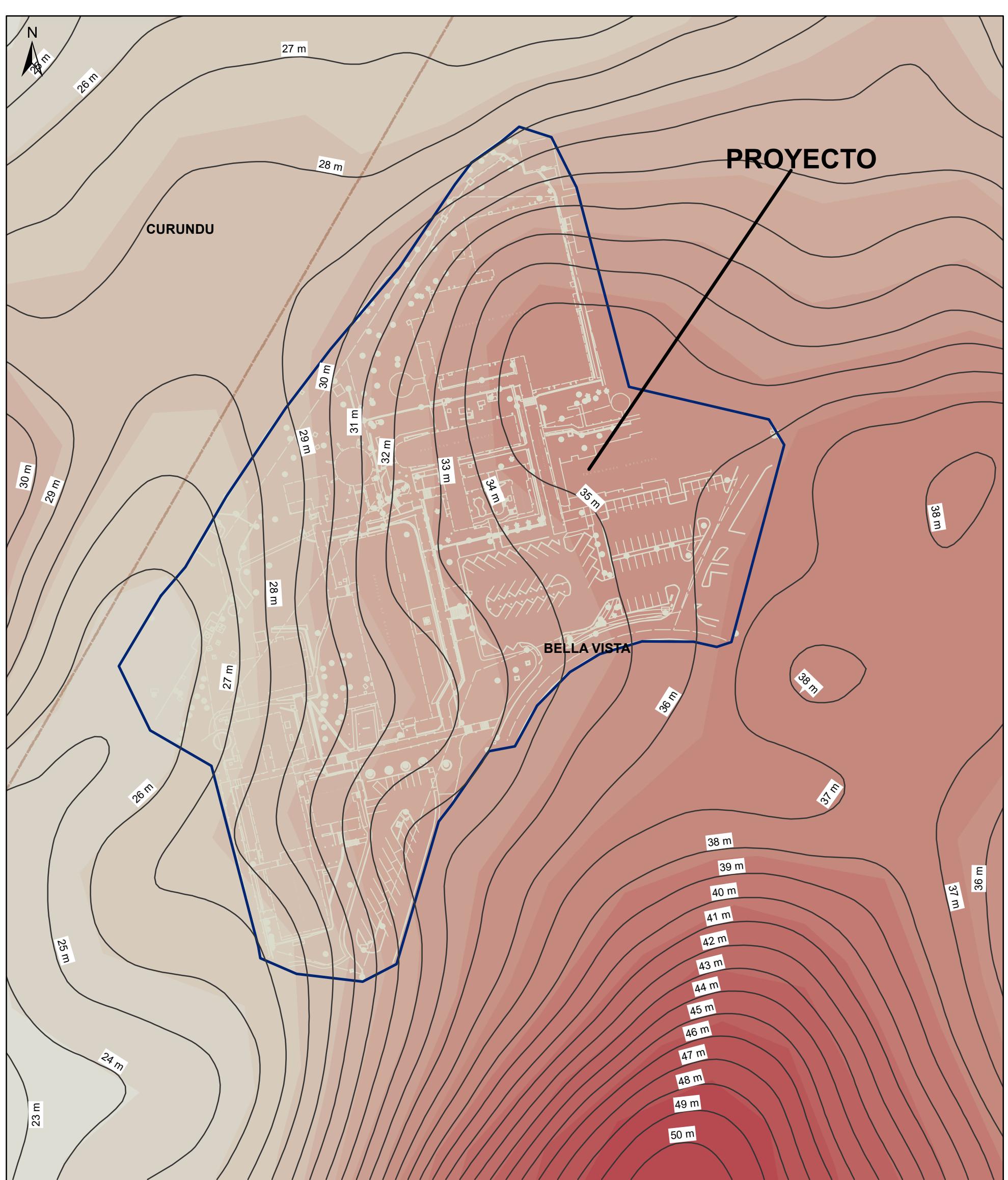
ESCALA NUMÉRICA:

1 cm = 10 m

Diciembre, 2020

FUENTE DE LA INFORMACIÓN:

Elaboración propia con base en el modelo digital de elevación de la República de Panamá.



*Estudio de impacto Ambiental Categoría I
"Diagnóstico, evaluación de la renovación/
re-funcionalización de la infraestructura física
de la facultad de ciencias naturales,
exactas y tecnología Universidad de Panamá,
UP-FACINET"*

MAPA N° 05

MAPA DE TOPOGRAFÍA

FUENTE DE LA INFORMACIÓN:

Elaboración propia con base en el modelo digital de elevación de la República de Panamá.

LEYENDA:

- Curvas de nivel
- Corregimientos
- Huella de Proyecto

PROYECTO

Alturas

Valores (m)

18 - 21
21 - 24
24 - 25
25 - 27
27 - 29
29 - 31
31 - 32
32 - 34
34 - 36
36 - 38
38 - 40
43 - 45
45 - 47
47 - 49
49 - 50

LOCALIZACIÓN REGIONAL:



SISTEMA DE REFERENCIA ESPACIAL:

Datum World Geodetic System (Sistema Geodésico Mundial) WGS84, Proyección Universal Transversa de Mercator (UTM) Zona 17 Norte.

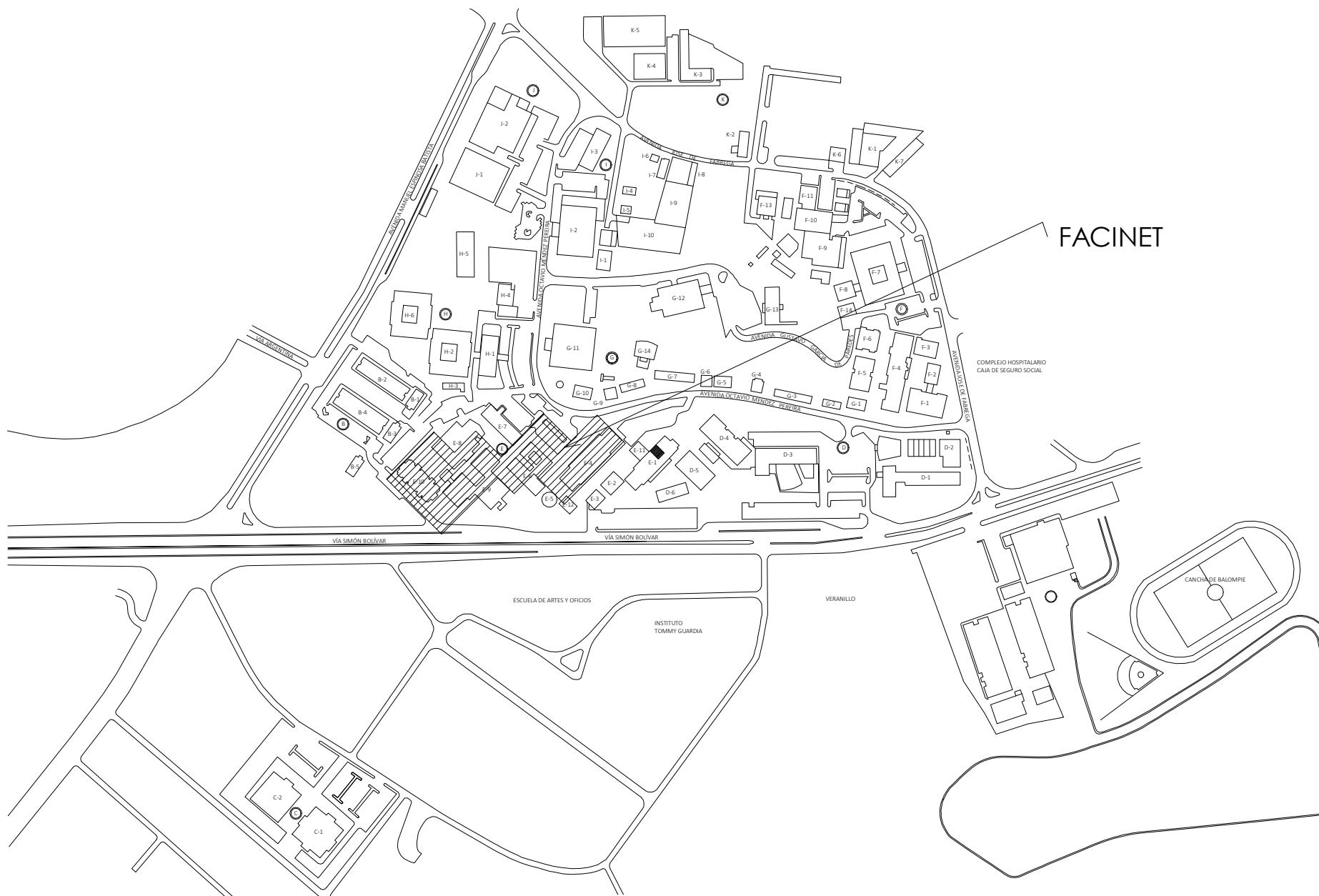
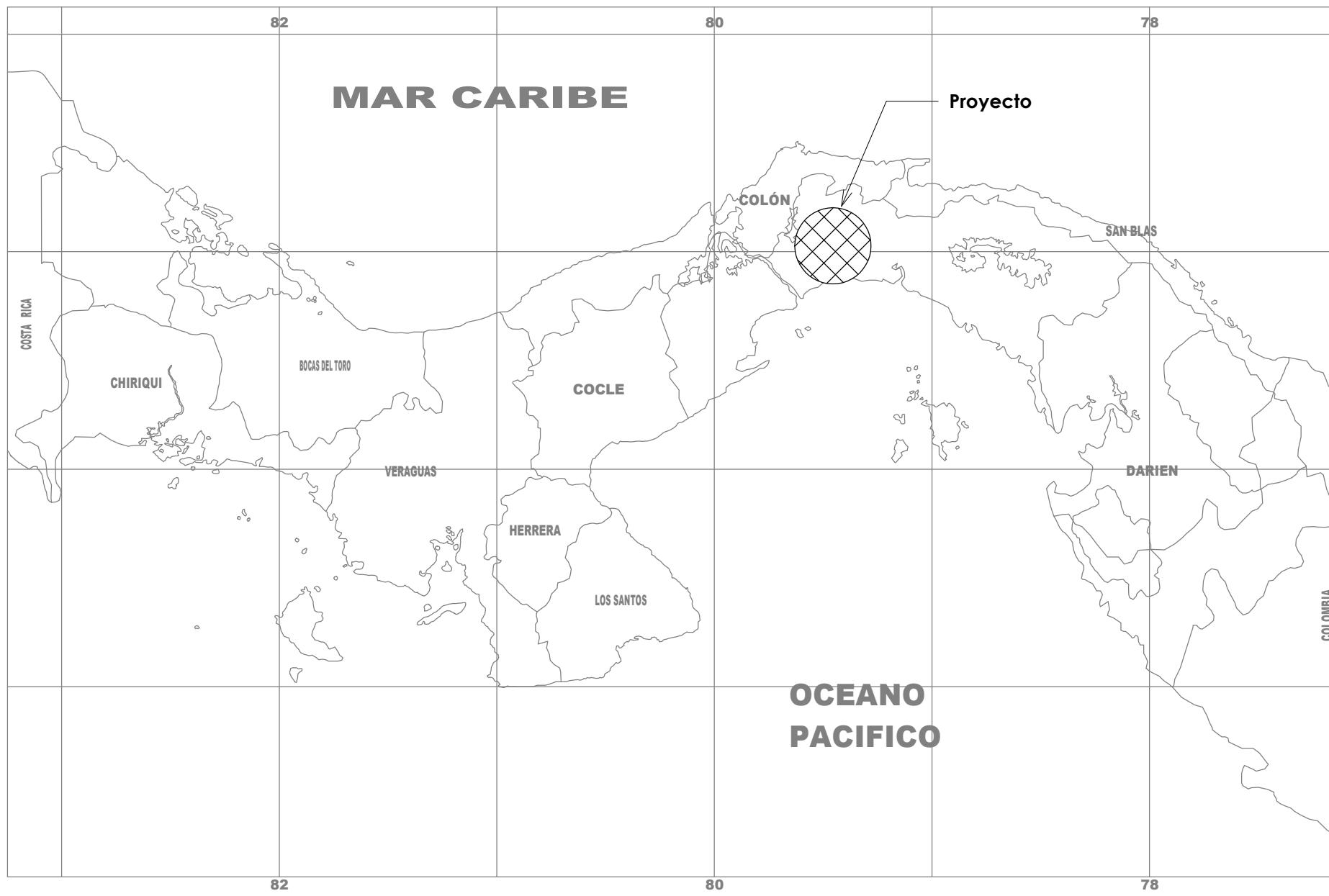
ESCALA GRÁFICA:

0 0.01 0.02 0.04 0.06
km

ESCALA NUMÉRICA:

1 cm = 0.01 km

Diciembre, 2020



LOCALIZACIÓN CAMPUS UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

1 : 5000

Datos del terreno:

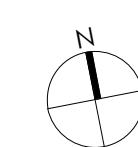
Folio Real N.º 176,
Tomo 456,
Finca 18732

ÍNDICE DE PLANOS GENERALES EXISTENTES	
Número de plano	Nombre de plano
AG-01	PORTRADA
AG-02	PLANTA GENERAL EXISTENTE PAVIMENTOS
AG-03	PLANTA GENERAL EXISTENTE PAVIMENTOS - VISTA 01
AG-04	PLANTA GENERAL EXISTENTE PAVIMENTOS - VISTA 02
AG-05	PLANTA GENERAL EXISTENTE PAVIMENTOS - VISTA 03
AG-06	PLANTA GENERAL EXISTENTE PAVIMENTOS - VISTA 04
AG-07	PLANTA GENERAL EXISTENTE CUBIERTAS
AG-08	PLANTA GENERAL EXISTENTE CUBIERTAS - VISTA 01
AG-09	PLANTA GENERAL EXISTENTE CUBIERTAS - VISTA 02
AG-10	PLANTA GENERAL EXISTENTE CUBIERTAS - VISTA 03
AG-11	PLANTA GENERAL EXISTENTE CUBIERTAS - VISTA 04
AG-12	PLANTA GENERAL EXISTENTE ESTACIONAMIENTOS
AG-13	AMPLIACIONES ESTACIONAMIENTO

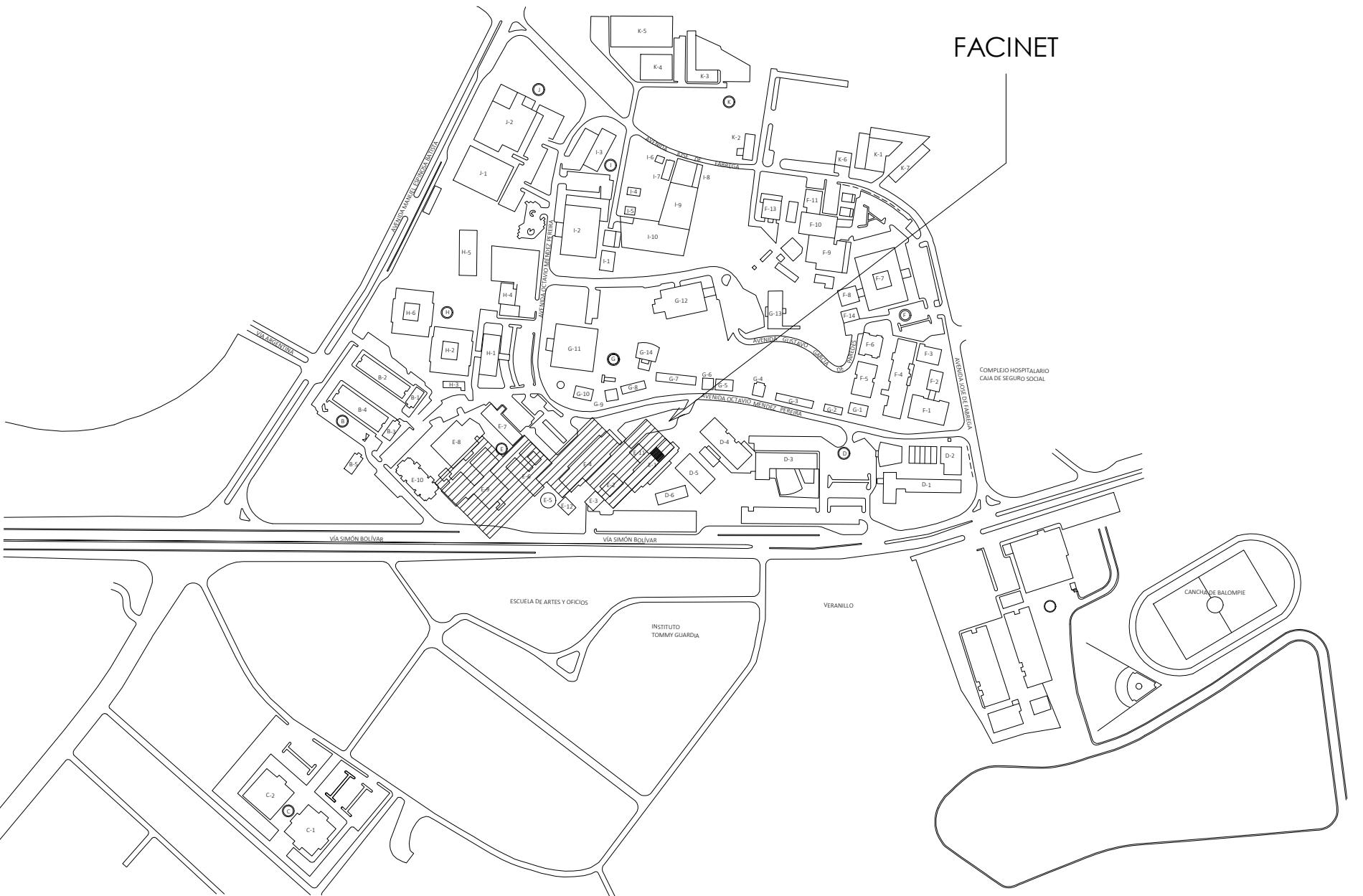


LOCALIZACIÓN GENERAL

1 : 500



MODIFICADO	DESCRIPCIÓN	FECHA	REVISADO
TÍTULO DE PLANO	PORTADA	HOJA:	
EDIFICIO:	GENERAL		
SITUACIÓN	FECHA: marzo 2021	Nº DE PLANO:	TOTAL DE PLANOS:
Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá		001	119
ESCALA: Como se indica			
PROPIETARIO	Universidad de Panamá	DISEÑO CONSORCIO	PROYECTO G.O.C.S.A.
ING. MUNICIPAL			
PROPIETARIO	Universidad de Panamá	ING. MUNICIPAL	
ARQUITECTURA:	JUAN PORCELL	MECÁNICA:	AURELIO RUIZ
SISTEMAS ESPECIALES:	AURELIO RUIZ	FONTANERÍA:	LUIS DE LEÓN
		ESTRUCTURA:	ERNESTO NG



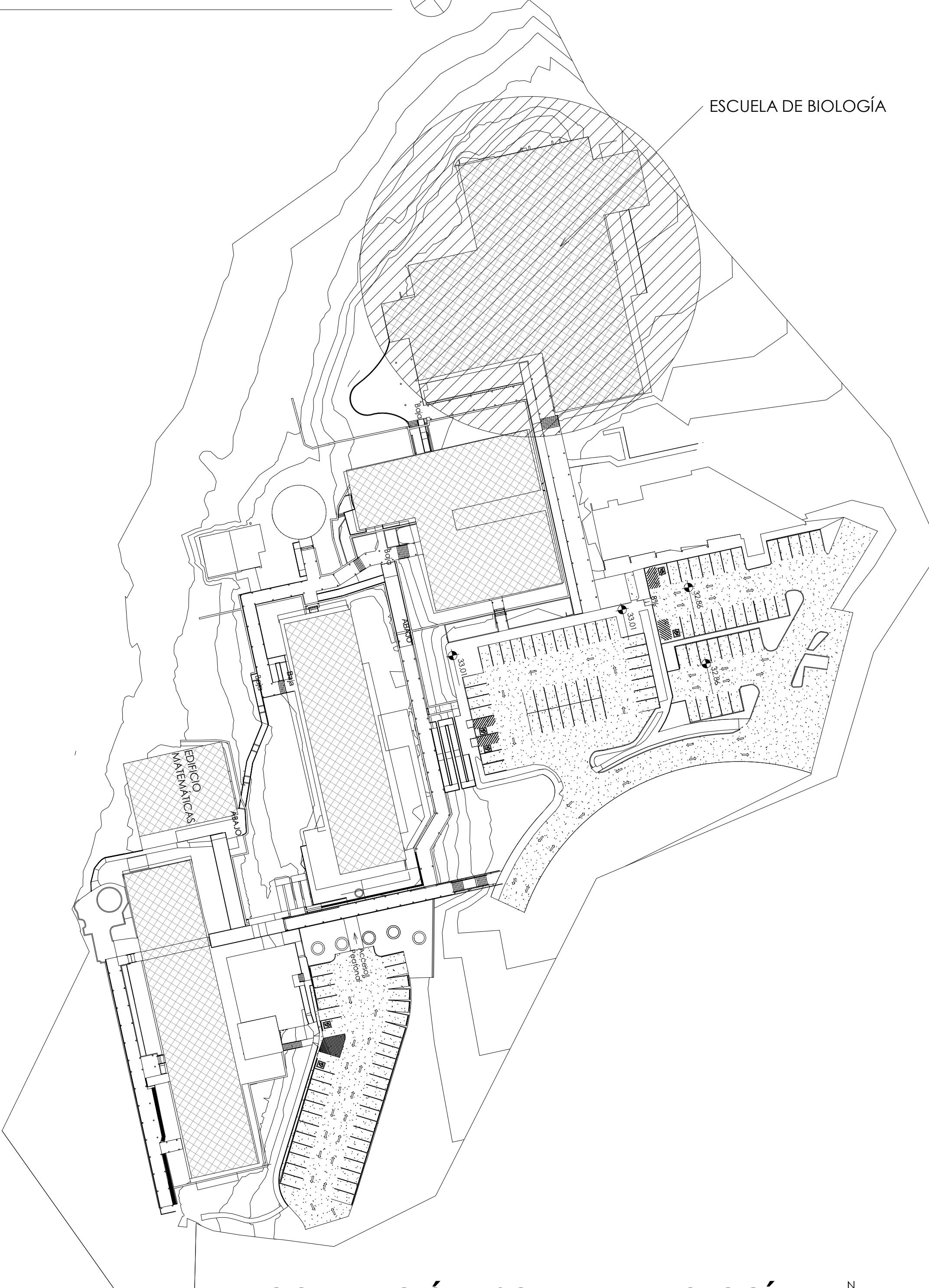
LOCALIZACIÓN CAMPUS UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

Esc 1 : 5000

ÍNDICE DE PLANOS	
Número de plano	Nombre de plano
AB-01	PLANO GENERAL
AB-02	PLANTA NIVEL 000 - EXISTENTE
AB-03	PLANTA NIVEL 000 - DEMOLICIÓN
AB-04	PLANTA NIVEL 000 - PROPUESTA
AB-05	PLANTA NIVEL 100 - EXISTENTE
AB-06	PLANTA NIVEL 100 DEMOLICIÓN
AB-07	PLANTA NIVEL 100 - PROPUESTA
AB-08	PLANTA NIVEL 200 - EXISTENTE
AB-09	PLANTA NIVEL 200 DEMOLICIÓN
AB-10	PLANTA NIVEL 200 - PROPUESTA
AB-11	PLANTA NIVEL AZOTEA - EXISTENTE
AB-12	PLANTA NIVEL AZOTEA - PROPUESTA
AB-13	PLANTA NIVEL CUBIERTA - EXISTENTE
AB-14	PLANTA NIVEL CUBIERTA - PROPUESTA
AB-15	ELEVACIONES - EXISTENTE
AB-16	ELEVACIONES - PROPUESTA
AB-17	SECCIONES EXISTENTE
AB-18	SECCIONES - PROPUESTA
AB-19	CUADRO DE PUERTAS
AB-20	CUADRO DE VENTANAS
AB-21	AMPLIACIONES BAÑOS EXISTENTE
AB-22	AMPLIACIONES BAÑOS - PROPUESTA
AB-23	AMPLIACION ESCALERA - PROPUESTA
AB-24	PERSPECTIVAS EXISTENTE
AB-25	PERSPECTIVAS - PROPUESTA

Total general: 25

Datos del terreno:	
Folio Real N.º 176, Tomo 456, Finca 18732	

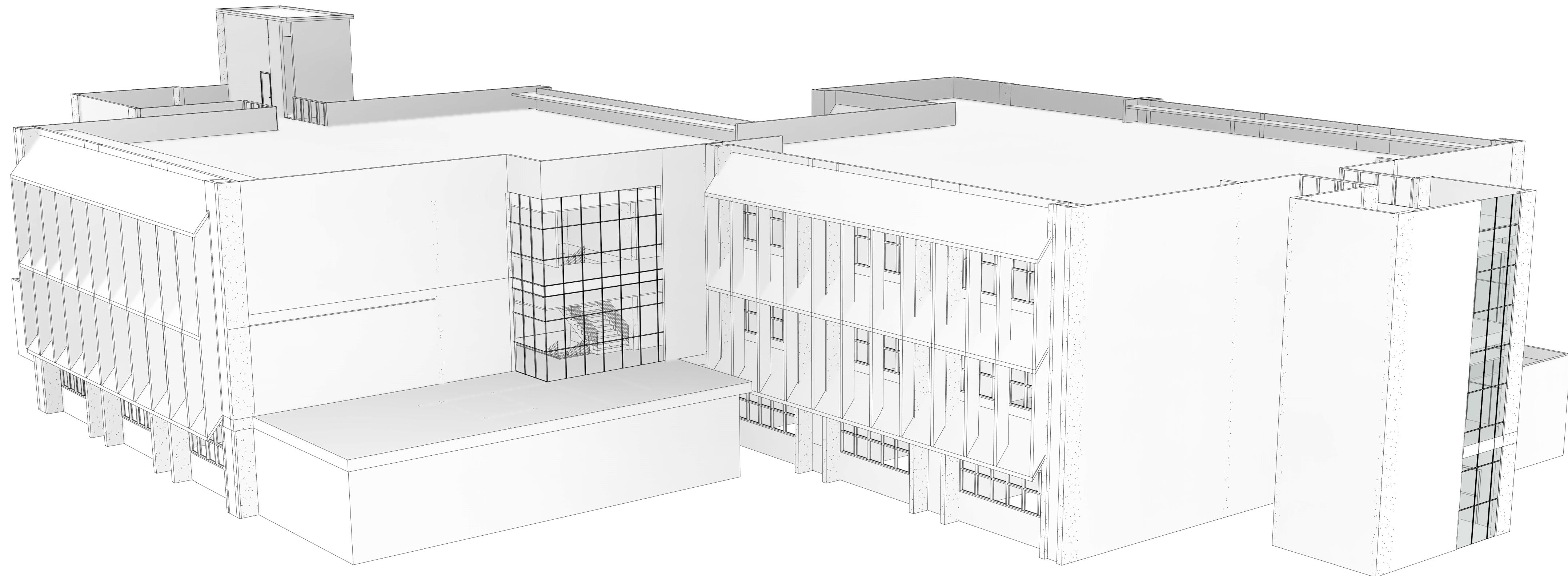


LOCALIZACIÓN ESCUELA DE BIOLOGÍA

Esc 1 : 750

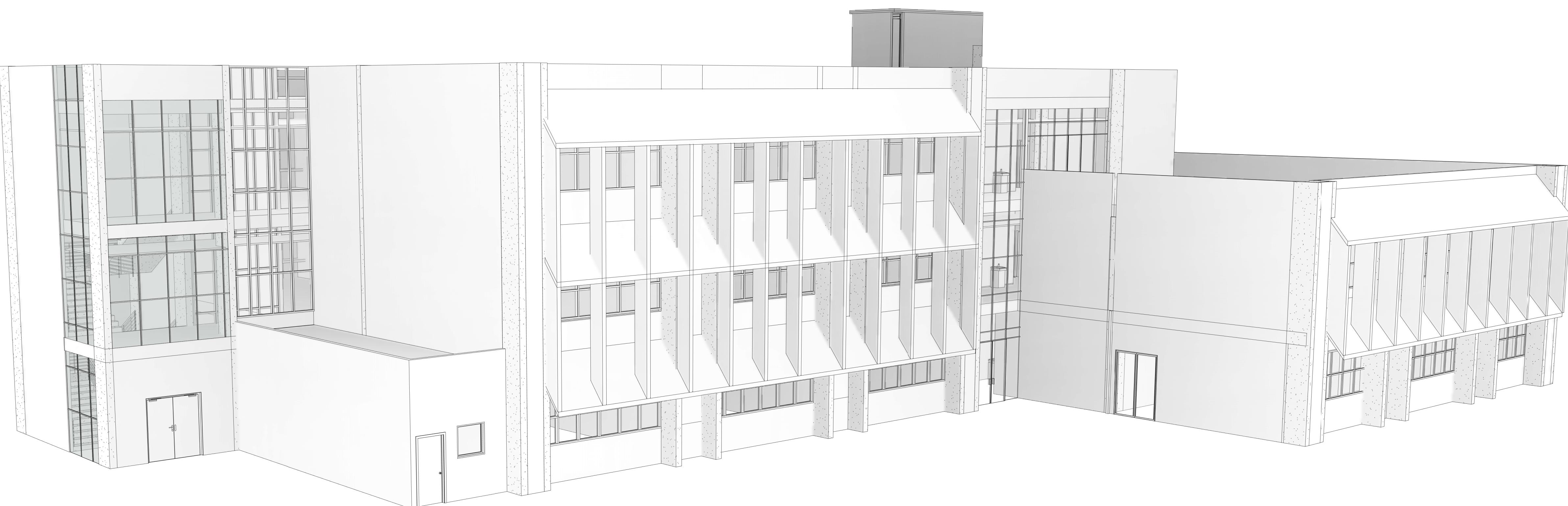
CUADRO DE AMBIENTES - EXISTENTE		
NIVEL	NOMBRE	ÁREA
NIVEL 000	36-Morfología Vegetal	92 m ²
NIVEL 000	37-Fisiología/Ecología	91 m ²
NIVEL 000	02-Zoología General	90 m ²
NIVEL 000	01-Botánica General	93 m ²
NIVEL 000	Taxonomía Vegetal	74 m ²
NIVEL 000	Herbario	93 m ²
NIVEL 000	39-Botánica sistemática y dendrología	119 m ²
NIVEL 000	09-Biología General	92 m ²
NIVEL 000	Biología General	91 m ²
NIVEL 000	Secretaría	37 m ²
NIVEL 000	Dépósito	55 m ²
NIVEL 000	Salón de Reuniones	61 m ²
NIVEL 000	RAC/DEP	3 m ²
NIVEL 000	Secretaría	13 m ²
NIVEL 000	Mantenimiento	13 m ²
NIVEL 000	S.S-Hombres	24 m ²
NIVEL 000	S.S-Mujeres	19 m ²
NIVEL 000	Cto. Eléctrico	14 m ²
NIVEL 000	Taller	13 m ²
NIVEL 000	Profesor	10 m ²
NIVEL 000	A/A	12 m ²
NIVEL 000	Anexo del Herbario	93 m ²
NIVEL 000	A/A	7 m ²
NIVEL 000	Profesor	18 m ²
NIVEL 000	Trabajo	12 m ²
NIVEL 000	Profesor	12 m ²
NIVEL 000	Cto Oscuro	8 m ²
NIVEL 000	Montaje	9 m ²
NIVEL 000	Profesor	12 m ²
NIVEL 000	Profesor	12 m ²
NIVEL 000	Depósito	6 m ²
NIVEL 000	Profesor	12 m ²
NIVEL 000	Profesor	14 m ²
NIVEL 000	Profesor	9 m ²
NIVEL 000	Trabajo	22 m ²
NIVEL 000	Profesor	11 m ²
NIVEL 000	Profesor	10 m ²
NIVEL 000	Profesor	9 m ²
NIVEL 000	Profesor	8 m ²
NIVEL 000	Trabajo	15 m ²
NIVEL 000	A/A	6 m ²
NIVEL 000	Aseo	3 m ²
NIVEL 000	S.S. 03	11 m ²
NIVEL 000	Circulación	22 m ²
NIVEL 000	Salón de cómputo	34 m ²
NIVEL 000	Oficina herbario	17 m ²
NIVEL 000	Oficina botánica	9 m ²
NIVEL 000	AG pasillo	54 m ²
NIVEL 000	Depósito	4 m ²
NIVEL 000	Circulación	304 m ²
NIVEL 000	vacio	4 m ²
NIVEL 000	Baño	7 m ²
NIVEL 000	pasillo de acceso	13 m ²
NIVEL 000	cuarto eléctrico	6 m ²
NIVEL 000	Oficina serpentario	14 m ²
NIVEL 000	Ventanilla secretaría	19 m ²
NIVEL 000	Oficina 01	9 m ²
NIVEL 000	Director	17 m ²
NIVEL 000	AG Depósito	17 m ²
NIVEL 000	Aseo	3 m ²
NIVEL 000	Serpentario	49 m ²
NIVEL 000	Centro de copiado	39 m ²
NIVEL 000	Anexo	16 m ²
NIVEL 000		2073 m ²
NIVEL 000		1365 m ²
NIVEL 000		2089.79 m ²

CUADRO DE AMBIENTES - EXISTENTE		
NIVEL	NOMBRE	ÁREA
NIVEL 100	124-Museo de Referencias	85 m ²
NIVEL 100	126-Zooplacton	50 m ²
NIVEL 100	Fitoplacton	51 m ²
NIVEL 100	Animales Sanos	74 m ²
NIVEL 100	101-Embriología	92 m ²
NIVEL 100	105-Fisiología General	92 m ²
NIVEL 100	Biblioteca Transitoria	63 m ²
NIVEL 100	133-Oceanografía Física	57 m ²
NIVEL 100	Investigación	29 m ²
NIVEL 100	109-Preparación de Material Biológico	58 m ²
NIVEL 100	112-Fisiología Animal y Humana	65 m ²
NIVEL 100	114-Parasitología	62 m ²
NIVEL 100	Trabajo	21 m ²
NIVEL 100	Zoología Sistemática	58 m ²
NIVEL 100	Investigación	46 m ²
NIVEL 100	S.S. Hombres	24 m ²
NIVEL 100	S.S. Mujeres	18 m ²
NIVEL 100	116-Anatomía sistemática Animal y Preparación	71 m ²
NIVEL 100	Museo de Vertebrados	71 m ²
NIVEL 100	Aseo	2 m ²
NIVEL 100	A/A	7 m ²
NIVEL 100	Profesor	11 m ²
NIVEL 100	Profesor	10 m ²
NIVEL 100	Profesor	11 m ²
NIVEL 100	Profesor	12 m ²
NIVEL 100	Profesor	12 m ²
NIVEL 100	Profesor	10 m ²
NIVEL 100	Profesor	10 m ²
NIVEL 100	Depósito	6 m ²
NIVEL 100	Profesor	12 m ²
NIVEL 100	Profesor	14 m ²
NIVEL 100	Profesor	9 m ²
NIVEL 100	Trabajo	22 m ²
NIVEL 100	Profesor	12 m ²
NIVEL 100	Profesor	10 m ²
NIVEL 100	Profesor	10 m ²
NIVEL 100	Depósito	5 m ²
NIVEL 100	Profesor	12 m ²
NIVEL 100	Profesor	14 m ²
NIVEL 100	Profesor	9 m ²
NIVEL 100	Trabajo	22 m ²
NIVEL 100	Profesor	12 m ²
NIVEL 100	Profesor	10 m ²
NIVEL 100	Profesor	10 m ²
NIVEL 100	Depósito	6 m ²
NIVEL 100	Profesor	12 m ²
NIVEL 100	Profesor	14 m ²
NIVEL 100	Profesor	9 m ²
NIVEL 100	Trabajo	22 m ²
NIVEL 100	Profesor	12 m ²
NIVEL 100	Profesor	10 m ²
NIVEL 100	Profesor	10 m ²
NIVEL 100	Depósito	6 m ²
NIVEL 100	Profesor	12 m ²
NIVEL 100	Profesor	14 m ²
NIVEL 100	Profesor	9 m ²
NIVEL 100	Trabajo	22 m ²
NIVEL 100	Profesor	12 m ²
NIVEL 100	Profesor	10 m ²
NIVEL 100	Profesor	10 m ²
NIVEL 100	Depósito	6 m ²
NIVEL 100	Profesor	12 m ²
NIVEL 100	Profesor	14 m ²
NIVEL 100	Profesor	9 m ²
NIVEL 100	Trabajo	22 m ²
NIVEL 100	Profesor	12 m ²
NIVEL 100	Profesor	10 m ²
NIVEL 100	Profesor	10 m ²
NIVEL 100	Depósito	6 m ²
NIVEL 100	Profesor	12 m ²
NIVEL 100	Profesor	14 m ²
NIVEL 100	Profesor	9 m ²
NIVEL 100	Trabajo	22 m ²
NIVEL 100	Profesor	12 m ²
NIVEL 100	Profesor	10 m ²
NIVEL 100	Profesor	10 m ²
NIVEL 100	Depósito	6 m ²
NIVEL 100	Profesor	12 m ²
NIVEL 100	Profesor	14 m ²
NIVEL 100	Profesor	9 m ²
NIVEL 100	Trabajo	22 m ²
NIVEL 100	Profesor	12 m ²
NIVEL 100	Profesor	10 m ²
NIVEL 100	Profesor	



PERSPECTIVA-01 - PROPUESTA

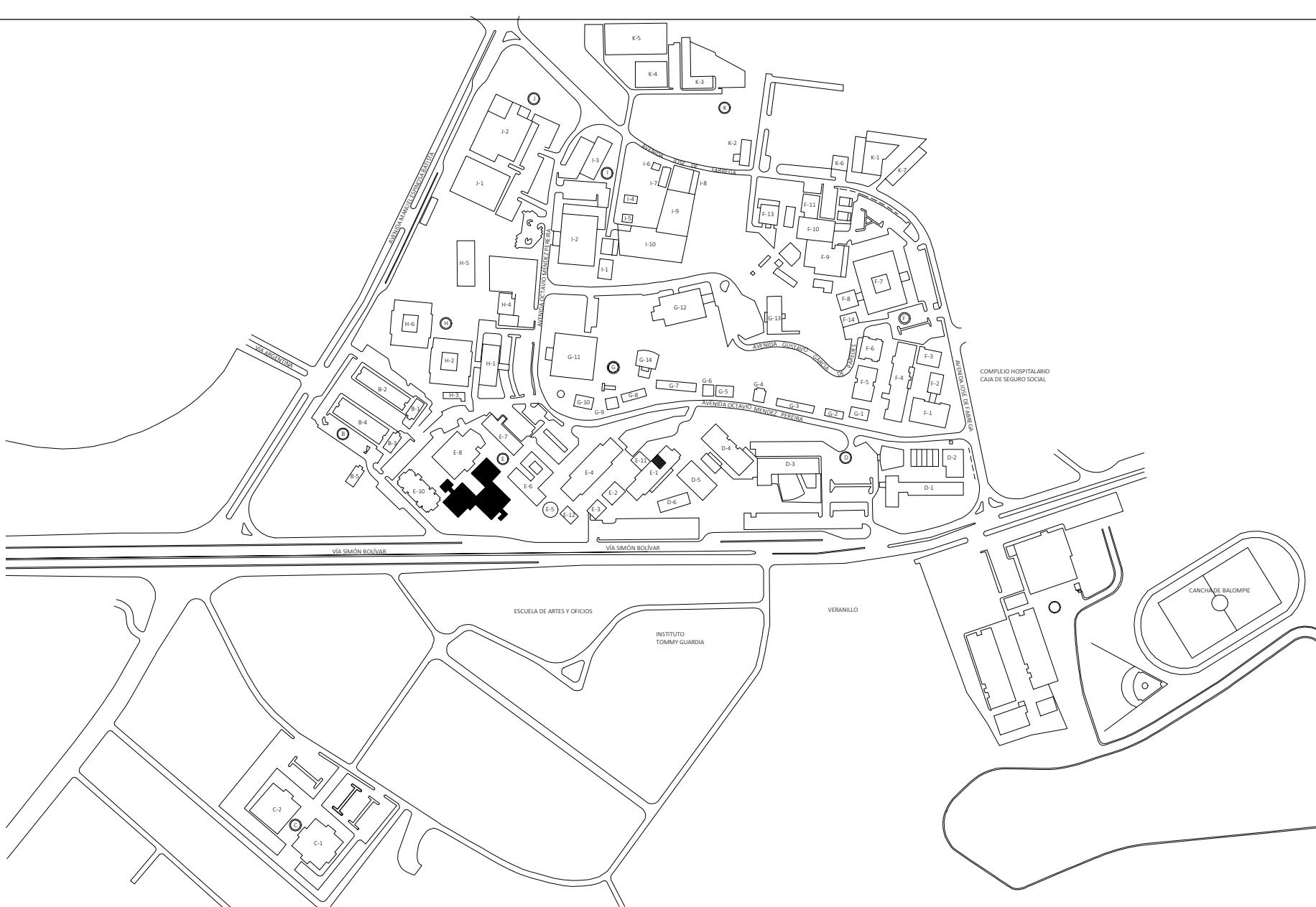
Esc



PERSPECTIVA-02 - PROPUESTA

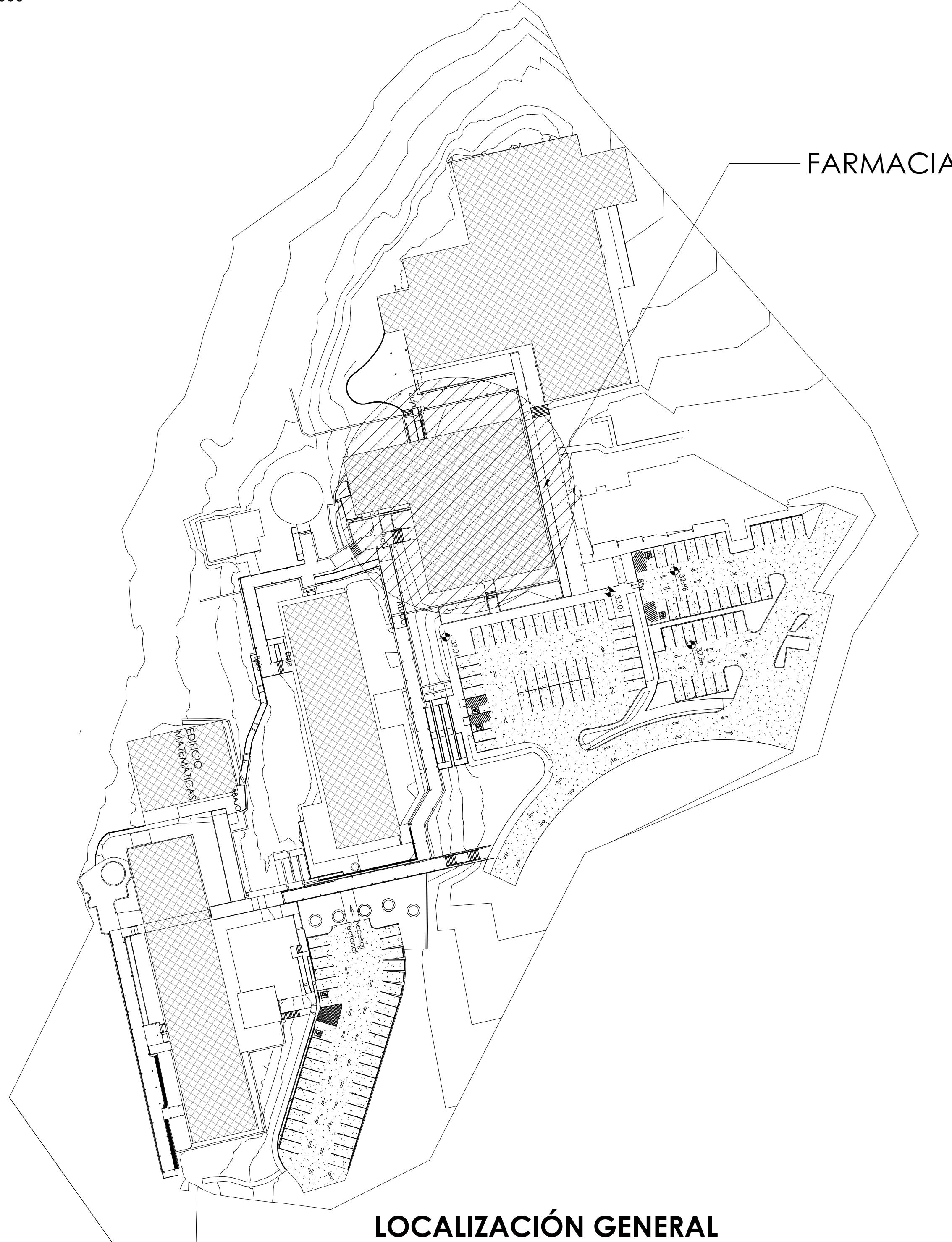
Esc

MODIFICADO	DESCRIPCIÓN	FECHA
		REVISADO
TÍTULO DE PLANO		HOJA:
PERSPECTIVAS - PROPUESTA		AB-25
EDIFICIO:		
BIOLOGÍA		
SITUACIÓN	FECHA: Marzo 2021	
Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá	ESCALA:	
	N° DE PLANO:	TOTAL DE PLANOS:
050		119
PROPIETARIO	DISEÑO	
UNIVERSIDAD DE PANAMÁ	CONSORCIO PROYECTO - G.O.C S.A.	
	Av. Ricardo Arriaga y Calle 50, Oficina 1000, Panamá tel: (507) 203-2989 / (507) 203-2988	
PROPIETARIO	ING. MUNICIPAL	
UNIVERSIDAD DE PANAMÁ		
ARQUITECTURA:	MECÁNICA:	ELECTRICIDAD:
JUAN PORCELL	AURELIO RUIZ	AURELIO RUIZ
SISTEMAS ESPECIALES:	FONTANERÍA:	ESTRUCTURA:
AURELIO RUIZ	LUIS DE LEÓN	ERNESTO NG



LOCALIZACIÓN GENERAL CAMPUS UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

Esc 1 : 5000



ÍNDICE DE PLANOS

AFA-01	PLANO GENERAL
AFA-02	PLANTA NIVEL 000 - EXISTENTE
AFA-03	PLANTA NIVEL 000 - PROPUESTA
AFA-04	PLANTA NIVEL 100 - EXISTENTE
AFA-05	PLANTA NIVEL 100 - PROPUESTA
AFA-06	PLANTA NIVEL 200 - EXISTENTE
AFA-07	PLANTA NIVEL 200 - PROPUESTA
AFA-08	PLANTA NIVEL 300 - EXISTENTE Y PROPUESTA
AFA-09	PLANTA LABORATORIO INTRODUCCIÓN - EXISTENTE
AFA-10	PLANTA LABORATORIO INTRODUCCIÓN - PROPUESTA
AFA-11	PLANTA CUBIERTA - EXISTENTE
AFA-12	PLANTA CUBIERTA - PROPUESTA
AFA-13	ELEVACIONES 1 - EXISTENTE
AFA-14	ELEVACIONES 1 - PROPUESTA
AFA-15	ELEVACIONES 2 - EXISTENTE
AFA-16	ELEVACIONES 2 - PROPUESTA
AFA-17	SECCIONES - EXISTENTE
AFA-18	SECCIONES - PROPUESTA
AFA-19	CUADRO DE PUERTAS - EXISTENTE Y PROPUESTA
AFA-20	CUADRO DE VENTANAS - EXISTENTE Y PROPUESTA
AFA-21	AMPLIACIONES DE BAÑOS - EXISTENTE
AFA-22	AMPLIACIONES DE BAÑOS - PROPUESTA
AFA-23	AMPLIACIÓN BAÑO ACCESIBLE - PROPUESTA
AFA-24	AMPLIACIÓN ESCALERA - EXISTENTE
AFA-25	AMPLIACIÓN ESCALERAS - PROPUESTA
AFA-26	PERSPECTIVAS - EXISTENTE
AFA-27	PERSPECTIVAS - PROPUESTA

Grand total: 27

CUADRO DE AMBIENTES EXISTENTE

NIVEL	NOMBRE	ÁREA
NIVEL 000		
NIVEL 000	Laboratorio de Zoología	106 m ²
NIVEL 000	Auditorio	95 m ²
NIVEL 000	Laboratorio de Taxidermia	30 m ²
NIVEL 000	S.S.	3 m ²
NIVEL 000	Acuario	39 m ²
NIVEL 000	S.S. Hombres	12 m ²
NIVEL 000	S.S. Mujeres	12 m ²
NIVEL 000	Vestíbulo	99 m ²
NIVEL 000	Centro de estudiantes	10 m ²
NIVEL 000	Depósito	22 m ²
NIVEL 000	Depósito	9 m ²
NIVEL 000: 11		438 m ²
NIVEL LAB INTRODUCCIÓN		
NIVEL LAB INTRODUCCIÓN	Centro de Cómputo	14 m ²
NIVEL LAB INTRODUCCIÓN	Centro de Cómputo	32 m ²
NIVEL LAB INTRODUCCIÓN	Lab. Introducción	122 m ²
NIVEL LAB INTRODUCCIÓN	Habitación	10 m ²
NIVEL LAB INTRODUCCIÓN	Habitación	125 m ²
NIVEL LAB INTRODUCCIÓN	Habitación	22 m ²
NIVEL LAB INTRODUCCIÓN: 6		325 m ²
NIVEL 100		
NIVEL 100	Depósito	15 m ²
NIVEL 100	Salón	11 m ²
NIVEL 100	Salón	18 m ²
NIVEL 100	Salón	64 m ²
NIVEL 100	Laboratorio	83 m ²
NIVEL 100	S.S. Hombres	13 m ²
NIVEL 100	S.S. Mujeres	12 m ²
NIVEL 100	Circulación	21 m ²
NIVEL 100	Oficina 5	19 m ²
NIVEL 100	Oficina 4	18 m ²
NIVEL 100	Depósito	6 m ²
NIVEL 100	Oficina 2	30 m ²
NIVEL 100	Oficina 1	10 m ²
NIVEL 100	Salón	59 m ²
NIVEL 100	Laboratorio de Bramatología	71 m ²
NIVEL 100	Oficina 3	97 m ²
NIVEL 100	Circulación	62 m ²
NIVEL 100: 17		609 m ²
NIVEL 200		
NIVEL 200	Circulación	23 m ²
NIVEL 200	Conferencia	68 m ²
NIVEL 200	Depósito	17 m ²
NIVEL 200	Laboratorio de Investigación Bioquímica	59 m ²
NIVEL 200	Laboratorio Química Biología	139 m ²
NIVEL 200	Lab de Prescripciones 301	36 m ²
NIVEL 200	S.S. Hombres	13 m ²
NIVEL 200	S.S. Mujeres	13 m ²
NIVEL 200	Balcón	23 m ²
NIVEL 200	Salón 303	15 m ²
NIVEL 200	Salón 300	81 m ²
NIVEL 200	Laboratorio de Prescripciones 302	42 m ²
NIVEL 200: 12		528 m ²
NIVEL 300		
NIVEL 300	Laboratorio de Toxicología	65 m ²
NIVEL 300	Salón 405	64 m ²
NIVEL 300	Salón 406A	84 m ²
NIVEL 300	Salón 408	57 m ²
NIVEL 300	Laboratorio de Farmacognosia	69 m ²
NIVEL 300	Salón 406	56 m ²
NIVEL 300	Oficina 401	11 m ²
NIVEL 300	Circulación	152 m ²
NIVEL 300	Habitación	6 m ²
NIVEL 300: 9		564 m ²
TOTAL: 55		2464 m ²

CUADRO DE AMBIENTES PROPUESTA

NIVEL	NOMBRE	ÁREA
NIVEL 000		
NIVEL 000	Laboratorio de Farmacia Industrial	107 m ²
NIVEL 000	Auditorio	95 m ²
NIVEL 000	Dirección de centro de Investigación	31 m ²
NIVEL 000	S.S. Hombres	12 m ²
NIVEL 000	S.S. Mujeres	12 m ²
NIVEL 000	Vestíbulo	99 m ²
NIVEL 000	Centro de Estudiantes	10 m ²
NIVEL 000	Depósito	22 m ²
NIVEL 000	Depósito	9 m ²
NIVEL 000	Laboratorio de Farmacia Industrial	36 m ²
NIVEL 000	Baño Accesible	5 m ²
NIVEL 000	Asuntos Estudiantiles	10 m ²
NIVEL 000: 12		447 m ²
LAB. INTRODUCCIÓN FARMACIA		
LAB. INTRODUCCIÓN FARMACIA	Depósito	10 m ²
LAB. INTRODUCCIÓN FARMACIA	Laboratorio Introducción a Farmacia	122 m ²
LAB. INTRODUCCIÓN FARMACIA: 2		132 m ²
NIVEL 100		
NIVEL 100	Depósito	15 m ²
NIVEL 100	Salón	11 m ²
NIVEL 100	Salón	18 m ²
NIVEL 100	Salón	64 m ²
NIVEL 100	Laboratorio	83 m ²
NIVEL 100	S.S. Hombres	12 m ²
NIVEL 100	S.S. Mujeres	12 m ²
NIVEL 100	Circulación	21 m ²
NIVEL 100	Oficina 5	19 m ²
NIVEL 100	Oficina 4	18 m ²
NIVEL 100	Depósito	6 m ²
NIVEL 100	Oficina 2	30 m ²
NIVEL 100	Oficina 1	10 m ²
NIVEL 100	Salón	59 m ²
NIVEL 100	Laboratorio de Bramatología	71 m ²
NIVEL 100	Circulación	26 m ²
NIVEL 100	Oficina 3	97 m ²
NIVEL 100	Circulación	69 m ²
NIVEL 100	Baño Accesible	5 m ²
NIVEL 100: 19		646 m ²
NIVEL 200		
NIVEL 200	Circulación	23 m ²
NIVEL 200	Depósito	18 m ²
NIVEL 200	Laboratorio de Investigación Bioquímica	60 m ²
NIVEL 200	Laboratorio Química Biología	139 m ²
NIVEL 200	Lab de Prescripciones 301	36 m ²
NIVEL 200	S.S. Hombres	12 m ²
NIVEL 200	S.S. Mujeres	12 m ²
NIVEL 200	Balcón	23 m ²
NIVEL 200	Salón 303	15 m ²
NIVEL 200	Salón 300	81 m ²
NIVEL 200	Laboratorio de Prescripciones 302	41 m ²
NIVEL 200	Baño Accesible	5 m ²
NIVEL 200: 12		465 m ²
NIVEL 300		
NIVEL 300	Laboratorio de Toxicología	64 m ²
NIVEL 300	Salón 405	64 m ²
NIVEL 300	Salón 406A	83 m ²
NIVEL 300	Salón 408	57 m ²
NIVEL 300	Laboratorio de Farmacognosia	69 m ²
NIVEL 300	Salón 406	56 m ²
NIVEL 300	Oficina 401	11 m ²
NIVEL 300	Circulación	153 m ²
NIVEL 300	Depósito	6 m ²
NIVEL 300: 9		564 m ²
TOTAL: 54		2253 m ²

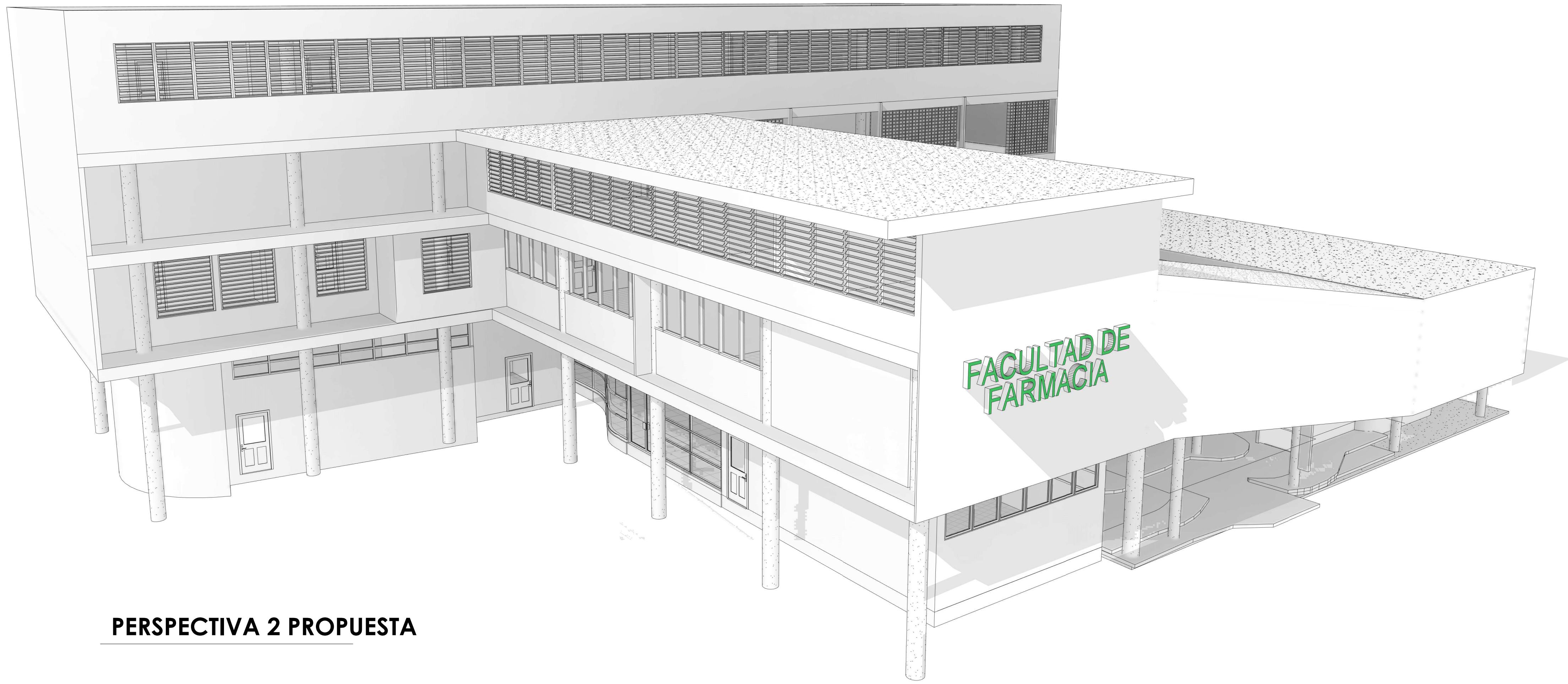
Datos del terreno:

Folio Real N.º 176,
Tomo 456,
Finca 18732

MODIFICADO	DESCRIPCIÓN	FECHA	REVISADO
			AFA-01
TÍTULO DE PLANO		HOJA:	
PLANO GENERAL			
EDIFICIO:		Farmacia	
SITUACIÓN		FECHA:	Marzo 2021
		ESCALA:	Como se indica
N.º DE PLANO:		051	119
TOTAL DE PLANOS:			
PROPIETARIO		Universidad de Panamá	
DISEÑO		PROYECTO S.A. - CONSORCIO G.O.C.	
PROYECTO S.A.		R.U.C. 1660250-1-159 Calle 50, Col. Ricardo Arango y Calle 50, Obarrio Corregimiento Belén, Panamá Tel: (507) 203-2999 (507) 203-2988	
ING. MUNICIPAL		GOC Consultoría e Ingeniería	
ARQUITECTURA:		AURELIO RUIZ	
MÉCANICA:		AURELIO RUIZ	
SISTEMAS ESPECIALES:		FONTANERÍA: LUIS DE LEÓN	
ESTRUCTURA:		ERNESTO NG	

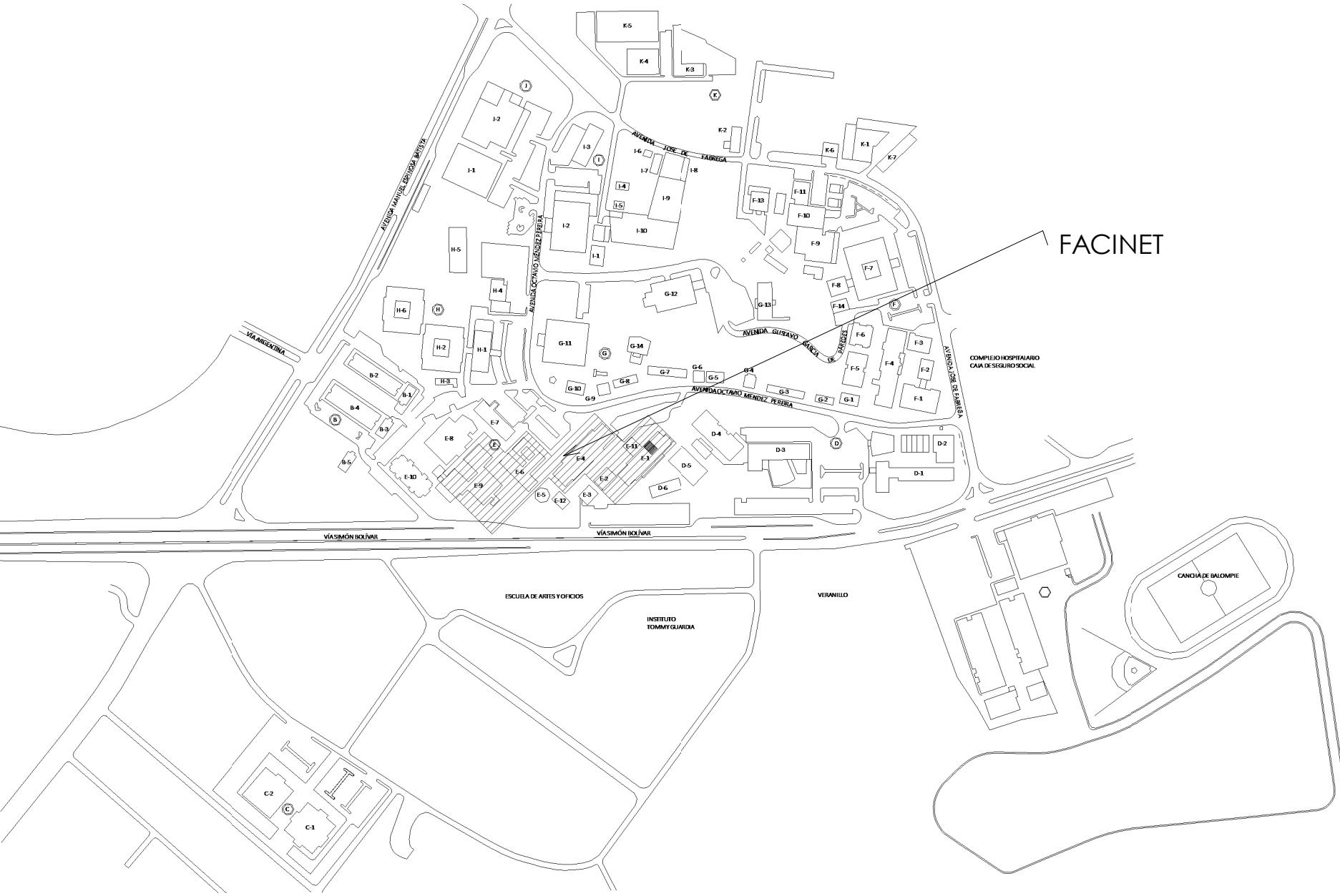


PERSPECTIVA 1- PROPUESTA



PERSPECTIVA 2 PROPUESTA

MODIFICADO	DESCRIPCIÓN	FECHA	REVISADO
TÍTULO DE PLANO		HOJA:	
PERSPECTIVAS - PROPUESTA		AFA-27	
EDIFICIO:			
Farmacia			
SITUACIÓN	Fecha: Marzo 2021	Nº DE PLANO:	TOTAL DE PLANOS:
Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá		077	119
ESCALA:			
PROPIETARIO	Universidad de Panamá	DISEÑO	PROYECO S.A. - CONSORCIO G.O.C.
		PROYECO S.A.	PROYECO S.A.
	R.U.C. 1660250-1-159	R.U.C. 1660250-1-159	R.U.C. 1660250-1-159
	Calle 50, Colonia Ricardo	Col. Ricardo	Col. Ricardo
	Araujo y Calle 50, Obarrio	Araujo	Araujo
	Corregimiento Belén, Panamá	Corregimiento Belén, Panamá	Corregimiento Belén, Panamá
	tel: (507) 203-2999 (507) 203-2988	tel: (507) 203-2999 (507) 203-2988	tel: (507) 203-2999 (507) 203-2988
PROPIETARIO	Universidad de Panamá	ING. MUNICIPAL	
ARQUITECTURA:	AURELIO RUIZ	MECÁNICA:	AURELIO RUIZ
SISTEMAS ESPECIALES:	AURELIO RUIZ	FONTANERÍA:	LUIS DE LEÓN
			ELECTRICIDAD: AURELIO RUIZ
			ESTRUCTURA: ERNESTO NG



LOCALIZACIÓN GENERAL CAMPUS UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

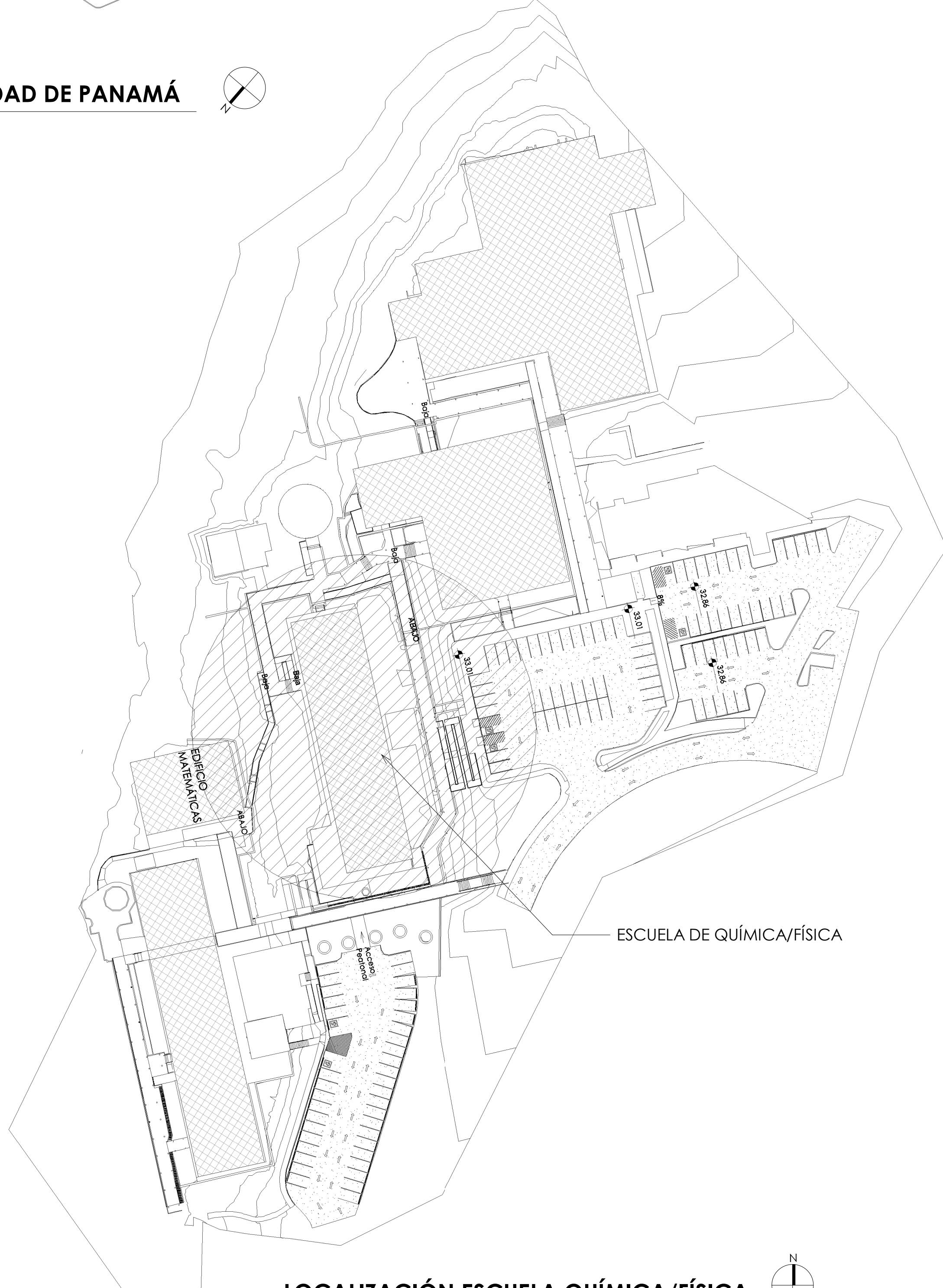
1 : 5000

Datos del terreno:

**Folio Real N.º 176,
Tomo 456,
Finca 18732**

ÍNDICE DE PLANOS

AQF-01	PLANO GENERAL
AQF-02	PLANTA NIVEL 000 Y DEMOLICIÓN - EXISTENTE
AQF-03	PLANTA NIVEL 000 - PROPUESTA
AQF-04	PLANTA NIVEL 100 Y DEMOLICIÓN - EXISTENTE
AQF-05	PLANTA NIVEL 100 - PROPUESTA
AQF-06	PLANTA NIVEL 200 Y DEMOLICIÓN - EXISTENTE
AQF-07	PLANTA NIVEL 200 - PROPUESTA
AQF-08	PLANTA NIVEL CUBIERTA Y DEMOLICIÓN - EXISTENTE
AQF-09	PLANTA NIVEL AZOTEA Y CUBIERTA - PROPUESTA
AQF-10	ELEVACIONES - EXISTENTE
AQF-11	ELEVACIONES - PROPUESTA
AQF-12	SECCIONES - EXISTENTE Y PROPUESTA
AQF-13	CUADRO DE PUERTAS - EXISTENTE Y PROPUESTA
AQF-14	CUADRO DE VENTANAS - EXISTENTES Y PROPUESTA
AQF-15	AMPLIACIONES DE BAÑOS - EXISTENTE
AQF-16	AMPLIACIONES DE BAÑOS - PROPUESTA
AQF-17	AMPLIACIONES DE ESCALERA - PROPUESTA
AQF-18	PERSPECTIVAS - EXISTENTE
AQF-19	PERSPECTIVAS - PROPUESTA



LOCALIZACIÓN ESCUELA QUÍMICA/FÍSICA

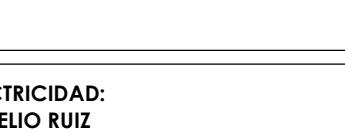
1 :

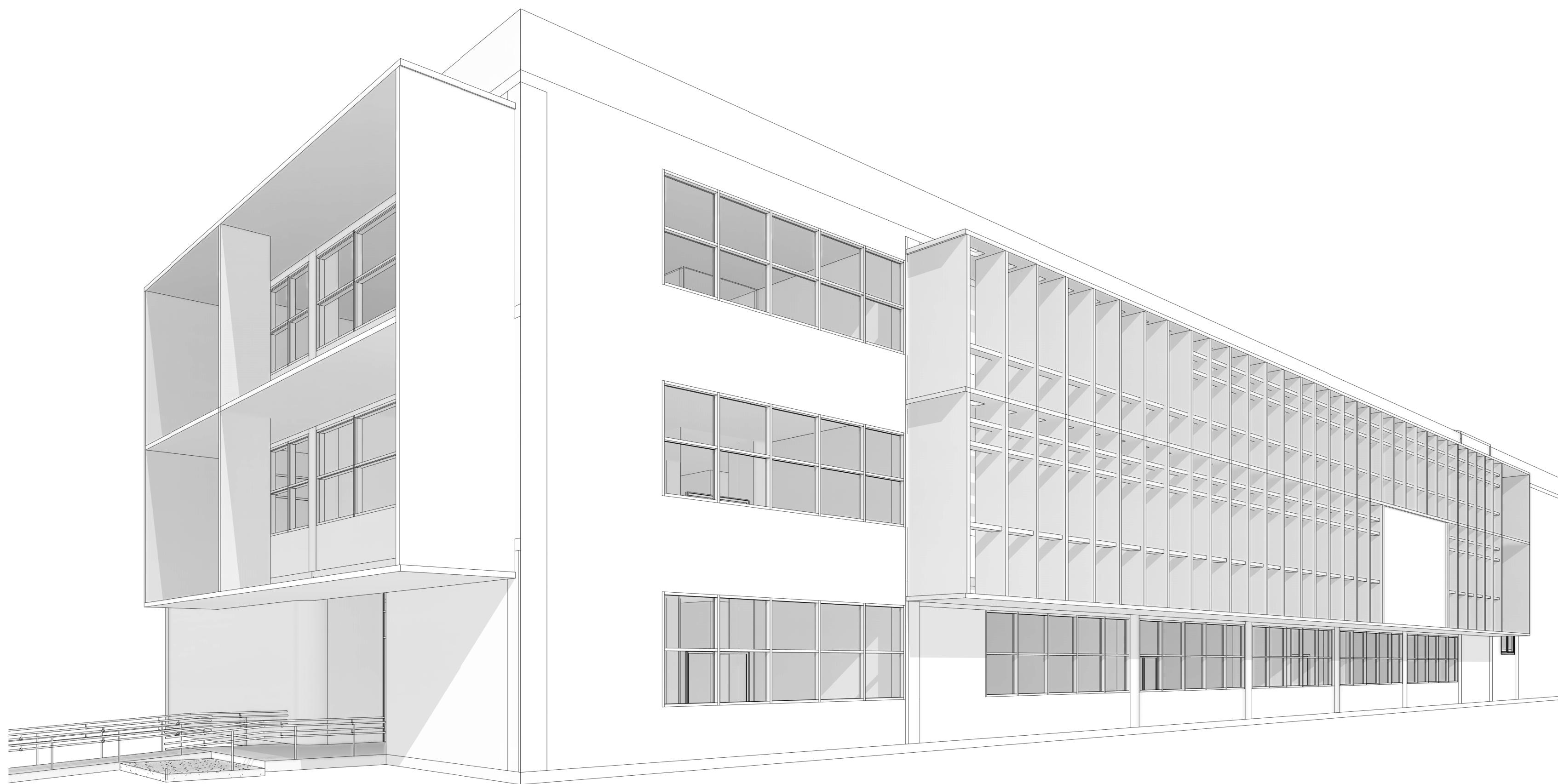
CUADRO DE AMBIENTES PROPUESTA

NIVEL	NOMBRE	ÁREA
NIVEL 000		
NIVEL 000	Laboratorio 5-16	129 m ²
NIVEL 000	Laboratorio 5-11	55 m ²
NIVEL 000	Laboratorio 5-13	59 m ²
NIVEL 000	Laboratorio 5-15	75 m ²
NIVEL 000	Laboratorio bioquímica 5-19	81 m ²
NIVEL 000	Cto. de Reactivos	10 m ²
NIVEL 000	Lab. 5-16 Reactivos	24 m ²
NIVEL 000	Laboratorio bioquímica III	47 m ²
NIVEL 000	Laboratorio 5-14	27 m ²
NIVEL 000	Salón de Profesores	52 m ²
NIVEL 000	S.S. Caballeros	24 m ²
NIVEL 000	S.S. Damas	14 m ²
NIVEL 000	Circulación-000	211 m ²
NIVEL 000	Salón de Estudiantes de Enfermería	19 m ²
NIVEL 000	Dirección / oficina depto. Química	74 m ²
NIVEL 000	Depósito	14 m ²
NIVEL 000	Aseo	13 m ²
NIVEL 000	Laboratorio bioquímica II	38 m ²
NIVEL 000	Psicología	24 m ²
		989 m ²
NIVEL 100		
NIVEL 100	Laboratorio 5-23	96 m ²
NIVEL 100	Laboratorio instrumentación 5-22	54 m ²
NIVEL 100	Aula 5-21	74 m ²
NIVEL 100	Laboratorio 5-24	16 m ²
NIVEL 100	Laboratorio química inorgánica 5-25	60 m ²
NIVEL 100	Laboratorio General Química Análítica 5-210	82 m ²
NIVEL 100	Laboratorio química orgánica 5-26	86 m ²
NIVEL 100	Laboratorio química orgánica 5-27	139 m ²
NIVEL 100	Laboratorio de investigación química ambiental 5-29	46 m ²
NIVEL 100	S.S. Caballeros	24 m ²
NIVEL 100	Terraza	66 m ²
NIVEL 100	Biblioteca	54 m ²
NIVEL 100	Circulación - 100	172 m ²
		970 m ²
NIVEL 200		
NIVEL 200	S.S. Caballeros	15 m ²
NIVEL 200	S.S. Damas	13 m ²
NIVEL 200	Aula 5-38	54 m ²
NIVEL 200	Asoc. de Est.	51 m ²
NIVEL 200	Microlaboratorio	54 m ²
NIVEL 200	Aula 5-37 B	39 m ²
NIVEL 200	Aula 5-13	39 m ²
NIVEL 200	Salón de Profesores	126 m ²
NIVEL 200	Aula 5-312 A	38 m ²
NIVEL 200	Biblioteca	80 m ²
NIVEL 200	Aula 5-39	71 m ²
NIVEL 200	Aula 5-37 A	41 m ²
NIVEL 200	Aula física 5-36	41 m ²
NIVEL 200	Aula 5-312	39 m ²
NIVEL 200	Circulación - 200	193 m ²
		895 m ²
TOTAL		2854 m ²

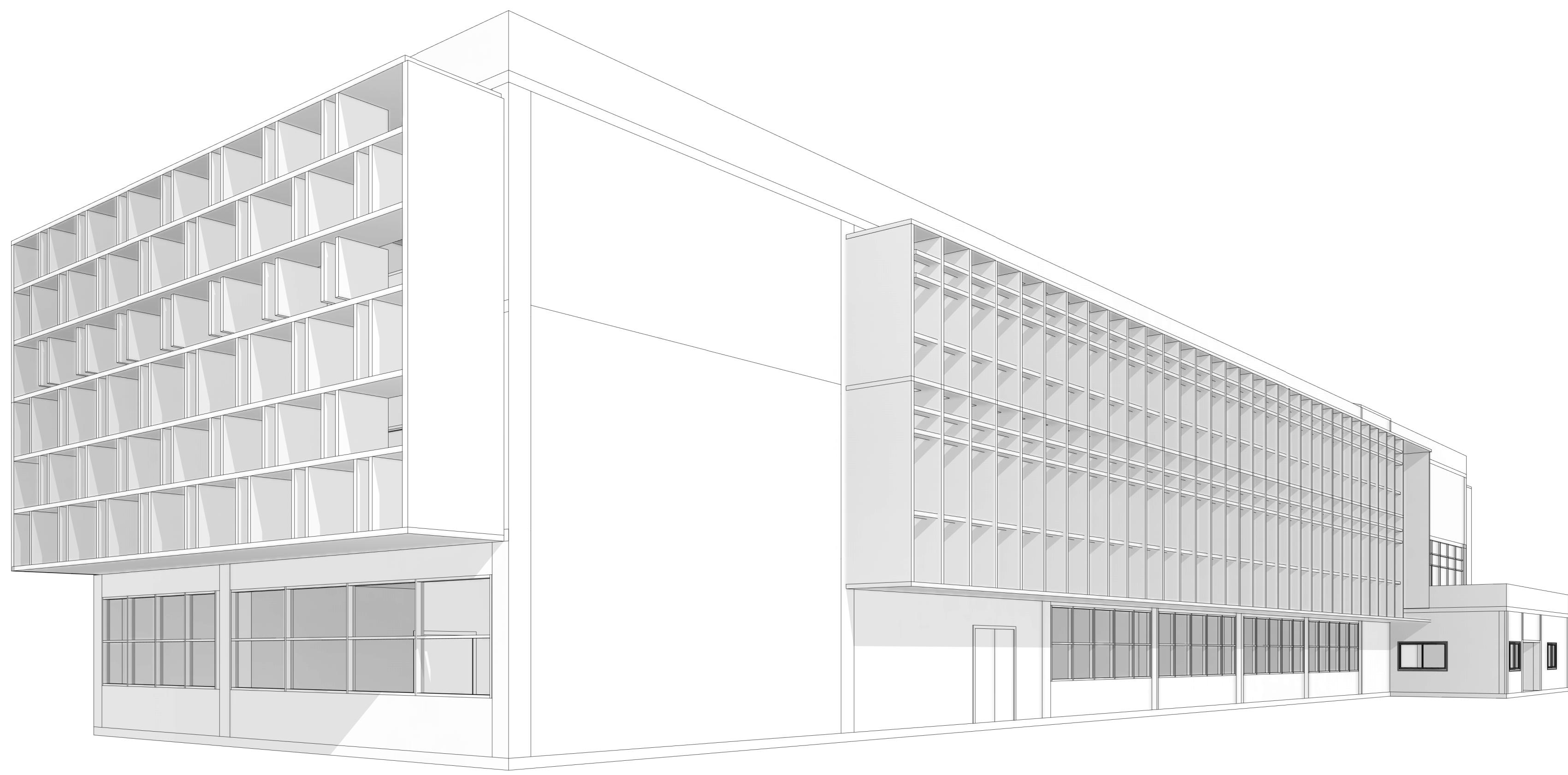
CUADRO DE AMBIENTES EXISTENTE

NIVEL	NOMBRE	ÁREA
NIVEL 000		
NIVEL 000	Laboratorio 5-16	117 m ²
NIVEL 000	Laboratorio 5-11	45 m ²
NIVEL 000	Laboratorio 5-13	58 m ²
NIVEL 000	Laboratorio 5-15	77 m ²
NIVEL 000	Laboratorio bioquímica 5-19	84 m ²
NIVEL 000	Cto. de Reactivos	10 m ²
NIVEL 000	Lab. 5-16 Reactivos	27 m ²
NIVEL 000	Oficina del Depto. de Química	49 m ²
NIVEL 000	Dirección de Escuela de Química	54 m ²
NIVEL 000	Internet/Copias	22 m ²
NIVEL 000	Laboratorio 5-14	29 m ²
NIVEL 000	Salón de Profesores	69 m ²
NIVEL 000	S.S. Caballeros	22 m ²
NIVEL 000	S.S. Damas	23 m ²
NIVEL 000	Circulación-000	185 m ²
NIVEL 000	Club de Profesores	13 m ²
NIVEL 000	Salón de Estudiantes de Enfermería	22 m ²
NIVEL 000	Psicología	10 m ²
NIVEL 000	CIMECNE	25 m ²
NIVEL 000	Depósito	14 m ²
		954 m ²
NIVEL 100		
NIVEL 100	Laboratorio 5-23	90 m ²
NIVEL 100	Laboratorio instrumentación 5-22	60 m ²
NIVEL 100	Biblioteca	56 m ²
NIVEL 100	Laboratorio 5-24	24 m ²
NIVEL 100	Laboratorio química inorgánica 5-25	64 m ²
NIVEL 100	Laboratorio General Química Analítica 5-210	75 m ²
NIVEL 100	Laboratorio química orgánica 5-26	92 m ²
NIVEL 100	Laboratorio química orgánica 5-27	136 m ²
NIVEL 100	Aula 5-21	81 m ²
NIVEL 100	S.S. Damas	22 m ²
NIVEL 100	Laboratorio de investigación química ambiental 5-29	57 m ²
NIVEL 100	S.S. Caballeros	22 m ²
NIVEL 100	Circulación-100	147 m ²
		928 m ²
NIVEL 200		
NIVEL 200	Aula 5-38	86 m ²
NIVEL 200	Asoc. de Est.	24 m ²
NIVEL 200	oficina física 5-33	17 m ²
NIVEL 200	oficina física 5-34	19 m ²
NIVEL 200	Aula 5-37 A	42 m ²
NIVEL 200	Aula 5-37 B	42 m ²
NIVEL 200	Aula física 5-36	64 m ²
NIVEL 200	oficina física 5-35	21 m ²
NIVEL 200	salon de profesores 5-32	19 m ²
NIVEL 200	Microlaboratorio	27 m ²
NIVEL 200	Salón de Profesores	44 m ²
NIVEL 200	Oficinas	50 m ²
NIVEL 200	Depósito	6 m ²
NIVEL 200	Aula 5-13	22 m ²
NIVEL 200	Aula 5-312 A	16 m ²
NIVEL 200	Aula 5-312	49 m ²
NIVEL 200	Biblioteca	91 m ²
NIVEL 200	Aula 5-39 A	11 m ²
NIVEL 200	Circulación-200	142 m ²
NIVEL 200	CUB. 5-312	15 m ²
NIVEL 200	Computadora	27 m ²
		832 m ²
		2713 m ²

MODIFICADO	DESCRIPCIÓN	FECHA	REVISADO
TÍTULO DE PLANO PLANO GENERAL EDIFICIO: QUÍMICA/FÍSICA		HOJA: AQF-01	
SITUACIÓN Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá	FECHA: MARZO 2021 ESCALA: Como se indica	N.º DE PLANO: 078	TOTAL DE PLANOS: 119
PROPIETARIO Universidad de Panamá	DISEÑO PROYECO S.A. - CONSORCIO G.O.C.  R.H.C. 1640250-1-1599 Calle 60 Este, entre Av. Ricardo Arango y Calle 50, Obarrio Aranguí, Ciudad de Panamá, Panamá Tel: (507) 203-2989 (507) 203-2988		
PROPIETARIO Universidad de Panamá		INC. MUNICIPAL	
ARQUITECTURA: JUAN PORCELL	MECÁNICA: AURELIO RUIZ	ELECTRICIDAD: AURELIO RUIZ	
SISTEMAS ESPECIALES: AURELIO RUIZ	FONTANERÍA: LUIS DE LEÓN	ESTRUCTURA: ERNESTO NG	

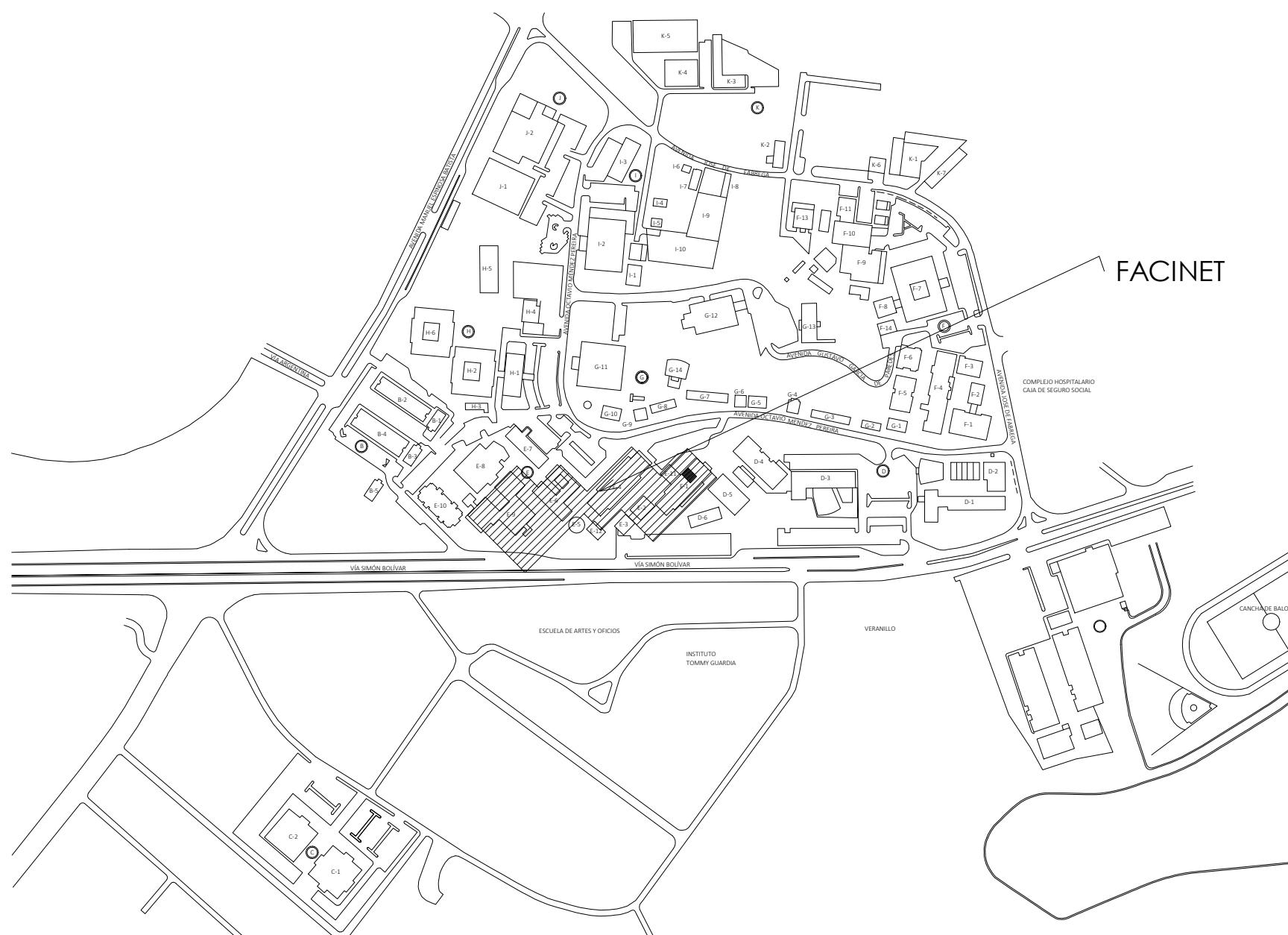


PERSPECTIVA-01 PROPUESTA



PERSPECTIVA-02 PROPUESTA

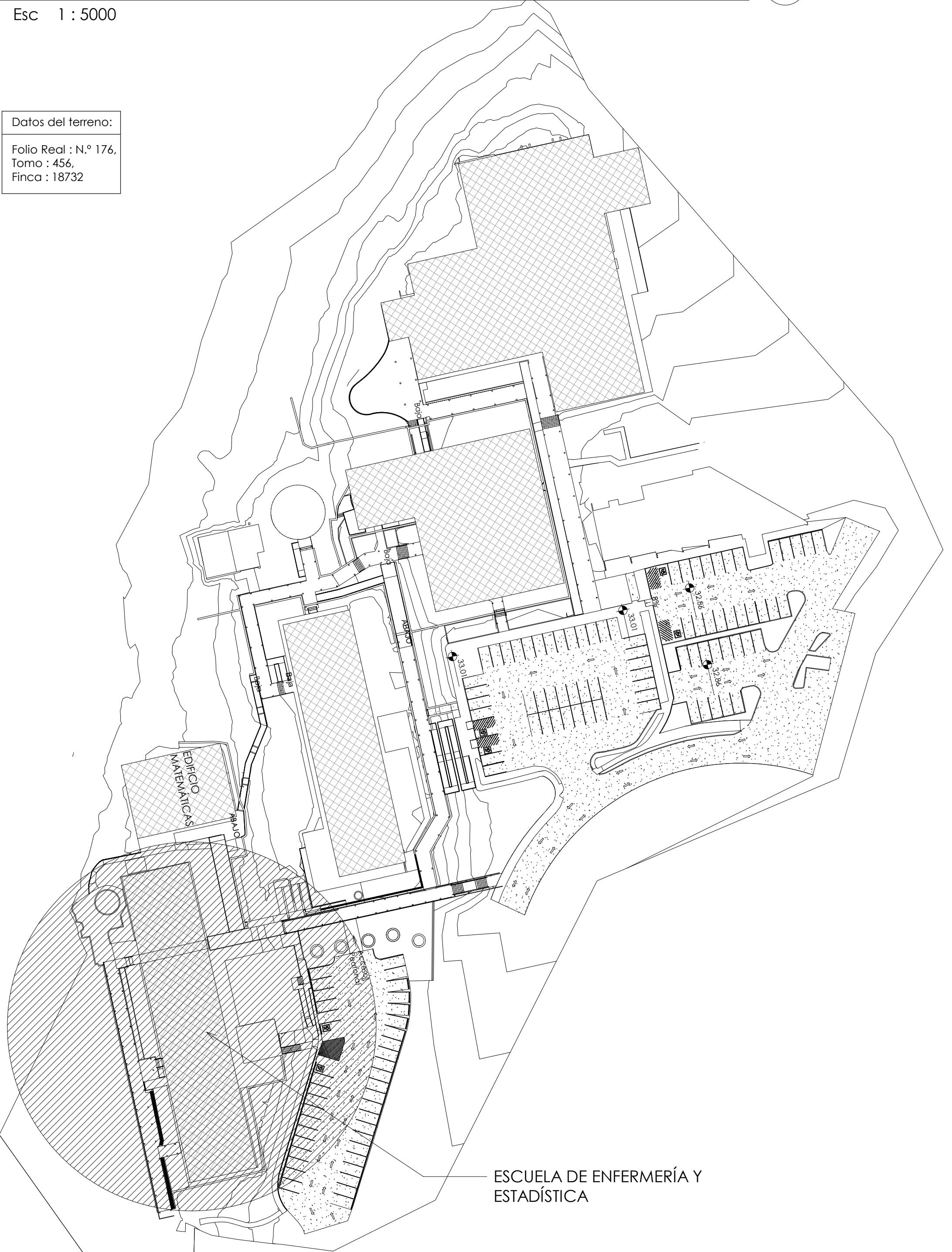
MODIFICADO		DESCRIPCIÓN	FECHA	REVISADO
TÍTULO DE PLANO PERSPECTIVAS - PROPUESTA EDIFICIO: QUÍMICA/FÍSICA		HOJA: AQF-19		
SITUACIÓN Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá		FECHA: MARZO 2021 ESCALA:	N.º DE PLANO: 096	TOTAL DE PLANOS: 119
PROPIETARIO Universidad de Panamá		DISEÑO PROYECO S.A. - CONSORCIO G.O.C.  R.U.C. 1660250-1-1589 Calle 60 Este, entre Av. Ricardo Arango y Calle 50, Obarrio Corregimiento Bellavista, 203-2988 Tel: (507) 203-2989 (507) 203-2988		
PROPIETARIO Universidad de Panamá		INC. MUNICIPAL		
ARQUITECTURA: JUAN PORCELL	MECÁNICA: AURELIO RUIZ	ELECTRICIDAD: AURELIO RUIZ		
SISTEMAS ESPECIALES: AURELIO RUIZ	FONTANERÍA: LUIS DE LEÓN	ESTRUCTURA: ERNESTO NG		



LOCALIZACIÓN CAMPUS UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

Esc 1 : 5000

Datos del terreno:
Folio Real : N.º 176,
Tomo : 456,
Finca : 18732



LOCALIZACIÓN ESCUELA DE ENFERMERÍA Y ESTADÍSTICA

Esc 1 : 750

CUADRO DE AMBIENTES - EXISTENTE		
NIVEL	NOMBRE	ÁREA
NIVEL 000		
NIVEL 000	Salón 20	61 m ²
NIVEL 000	Depósito	15 m ²
NIVEL 000	Salón 21	57 m ²
NIVEL 000	Biblioteca de matemáticas	58 m ²
NIVEL 000	Oficina de aseo	23 m ²
NIVEL 000	Salón G4	23 m ²
NIVEL 000	Salón G5	23 m ²
NIVEL 000	CITEN	80 m ²
NIVEL 000	Laboratorio de producción de farmacia	183 m ²
NIVEL 000	CICE	52 m ²
NIVEL 000	Computext	19 m ²
NIVEL 000	Almacén de ciencias departamento de gestión de riesgos	117 m ²
NIVEL 000	S.S Damas	14 m ²
NIVEL 000	Criobiología	81 m ²
NIVEL 000	Cuarto eléctrico	11 m ²
NIVEL 000	Circulación N000	67 m ²
NIVEL 000	Anexo	140 m ²
NIVEL 000	Circulación N000	66 m ²
NIVEL 000: 18		1089 m ²
Nivel 100		
Nivel 100	Auditorio	130 m ²
Nivel 100	Postgrado	57 m ²
Nivel 100	Salón 7	38 m ²
Nivel 100	Salón 6	40 m ²
Nivel 100	Salón 5	39 m ²
Nivel 100	Salón 4	39 m ²
Nivel 100	Informática	70 m ²
Nivel 100	Laboratorio materno infantil	40 m ²
Nivel 100	Laboratorio de adultos	53 m ²
Nivel 100	Salón de profesores	55 m ²
Nivel 100	Salón 2	41 m ²
Nivel 100	Dirección de escuela	27 m ²
Nivel 100	Salón 1	40 m ²
Nivel 100	Salón 3	41 m ²
Nivel 100	Coordinación educación continua y extensión	19 m ²
Nivel 100	Lavandería	9 m ²
Nivel 100	Cuarto de máquina	10 m ²
Nivel 100	S.S Damas	10 m ²
Nivel 100	Cuarto de máquina	7 m ²
Nivel 100	Cuarto eléctrico	3 m ²
Nivel 100	S.S Caballeros	18 m ²
Nivel 100	Circulación N100	165 m ²
Nivel 100: 22		961 m ²
NIVEL 200		
NIVEL 200	Asociació de la escuel de estadística	22 m ²
NIVEL 200	Salón 18	42 m ²
NIVEL 200	Salón 17	41 m ²
NIVEL 200	Salón 10-A	37 m ²
NIVEL 200	Salón 11	46 m ²
NIVEL 200	Salón 12	56 m ²
NIVEL 200	Salón 10-B	37 m ²
NIVEL 200	Salón 9	32 m ²
NIVEL 200	Salón 8	38 m ²
NIVEL 200	Salón 11	42 m ²
NIVEL 200	Salón 19-A	31 m ²
NIVEL 200	Salón 19-B	35 m ²
NIVEL 200	Salón 13	43 m ²
NIVEL 200	Salón 16-B	41 m ²
NIVEL 200	Salón 16-A	41 m ²
NIVEL 200	Oficina admin.de estadística	31 m ²
NIVEL 200	Laboratorio 3-14 B	22 m ²
NIVEL 200	Laboratorio 2- Virtual	83 m ²
NIVEL 200	S.S Caballeros	24 m ²
NIVEL 200	S.S Damas	24 m ²
NIVEL 200	Laboratorio 1-LIDE	27 m ²
NIVEL 200	Almacén de enfermería	43 m ²
NIVEL 200	Depósito	16 m ²
NIVEL 200	Circulación N200	179 m ²
NIVEL 200: 24		1034 m ²
TOTAL: 64		3084 m ²

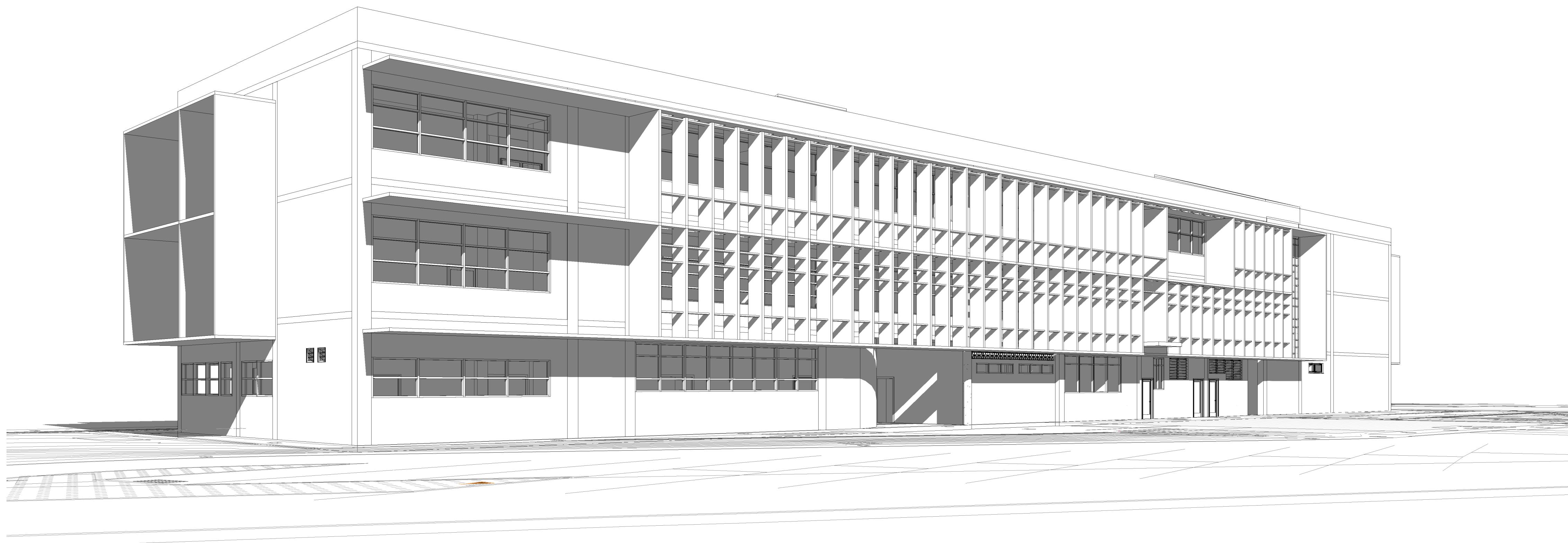
CUADRO DE AMBIENTES - PROPUESTA		
NIVEL	NOMBRE	ÁREA
NIVEL 000		
NIVEL 000	Salón 20	61 m ²
NIVEL 000	Depósito	15 m ²
NIVEL 000	Salón 21	57 m ²
NIVEL 000	Biblioteca de matemáticas	58 m ²
NIVEL 000	Salón G4	23 m ²
NIVEL 000	Salón G5	23 m ²
NIVEL 000	CITEN	80 m ²
NIVEL 000	Laboratorio de producción de farmacia	186 m ²
NIVEL 000	CICE	52 m ²
NIVEL 000	Computext	19 m ²
NIVEL 000	Almacén de ciencias departamento de gestión de riesgos	117 m ²
NIVEL 000	Criobiología	81 m ²
NIVEL 000	Cuarto eléctrico	11 m ²
NIVEL 000	Anexo	140 m ²
NIVEL 000	Circulación N000	48 m ²
NIVEL 000	Escalera 1	19 m ²
NIVEL 000	Escalera 2	19 m ²
NIVEL 000	Circulación N000	69 m ²
NIVEL 100		
NIVEL 100	Auditorio	130 m ²
NIVEL 100	Postgrado	57 m ²
NIVEL 100	Salón 7	38 m ²
NIVEL 100	Salón 6	40 m ²
NIVEL 100	Salón 5	39 m ²
NIVEL 100	Salón 4	39 m ²
NIVEL 100	Informática	70 m ²
NIVEL 100	Laboratorio materno infantil	40 m ²
NIVEL 100	Laboratorio de adultos	53 m ²
NIVEL 100	Salón de profesores	53 m ²
NIVEL 100	Salón 2	39 m ²
NIVEL 100	Dirección de escuela	27 m ²
NIVEL 100	Salón 1	38 m ²
NIVEL 100	Salón 3	39 m ²
NIVEL 100	Coordinación educación continua y extensión	19 m ²
NIVEL 100	Lavandería	9 m ²
NIVEL 100	Cuarto de máquina	10 m ²
NIVEL 100	Cuarto eléctrico	5 m ²
NIVEL 100	Circulación N100	212 m ²
NIVEL 100	S.S Damas	13 m ²
NIVEL 100	S.S Caballeros	17 m ²
NIVEL 100	Vacio	4 m ²
NIVEL 200		
NIVEL 200	Salón 10	39 m ²
NIVEL 200	Salón 9	39 m ²
NIVEL 200	Salón 8	54 m ²
NIVEL 200	Laboratorio3- Virtual	73 m ²
NIVEL 200	Laboratorio 2-68	25 m ²
NIVEL 200	Laboratorio 1-6A LIDE	25 m ²
NIVEL 200	Salón 5	39 m ²
NIVEL 200	Salón 4	39 m ²
NIVEL 200	Salón 3	39 m ²
NIVEL 200	Salón 2	40 m ²
NIVEL 200	Salón 12	39 m ²
NIVEL 200	Salón 11	39 m ²
NIVEL 200	Salón 13B	25 m ²
NIVEL 200	Salón 13A	25 m ²
NIVEL 200	Oficina administrativa	54 m ²
NIVEL 200	Depósito	18 m ²
NIVEL 200	Salón 1A	26 m ²
NIVEL 200	Salón 1B	26 m ²
NIVEL 200	Enfermería	55 m ²
NIVEL 200	S.S Damas	13 m ²
NIVEL 200	Circulación N200	241 m ²
NIVEL 200	S.S Caballeros	22 m ²
NIVEL 200	Escalera	19 m ²
NIVEL 200	Salón 14 A	26 m ²
NIVEL 200	Salón 14 B	25 m ²
NIVEL AZOTEA		
NIVEL AZOTEA	Cubierta	1057 m ²
Total general		
		4199 m ²

ÍNDICE DE PLANOS

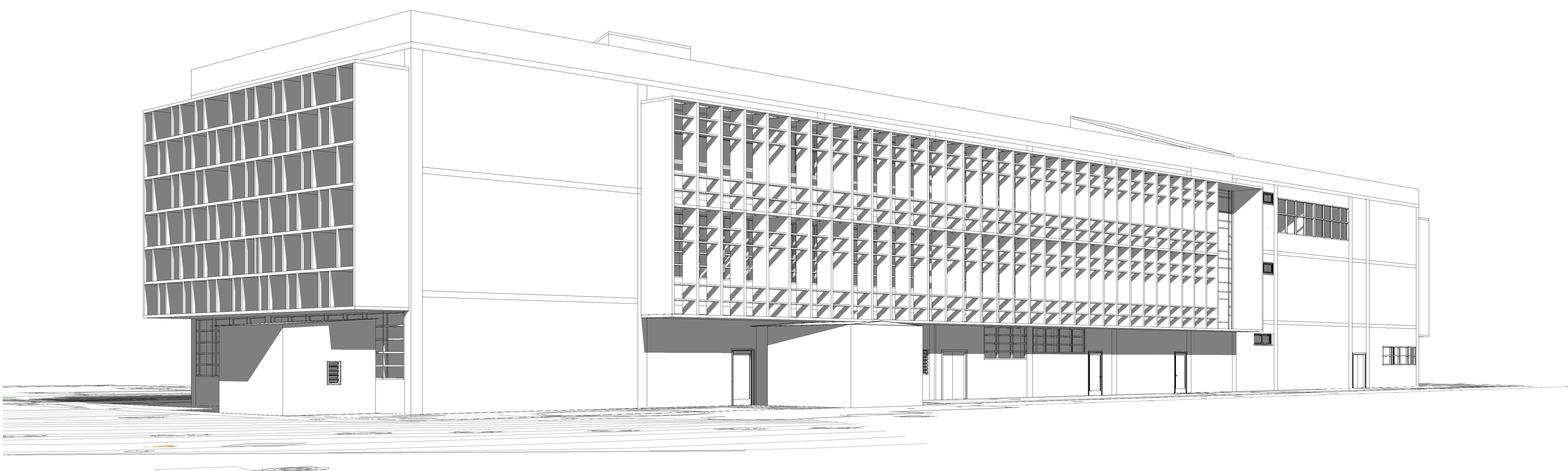
AEE-01	PLANO GENERAL
AEE-02	PLANTA NIVEL 000 Y DEMOLICIÓN - EXISTENTE
AEE-03	PLANTA NIVEL 000 - PROPUESTA
AEE-04	PLANTA NIVEL 100 Y DEMOLICIÓN - EXISTENTE
AEE-05	PLANTA NIVEL 100 - PROPUESTA
AEE-06	PLANTA NIVEL 200 Y DEMOLICIÓN - EXISTENTE
AEE-07	PLANTA NIVEL 200 - PROPUESTA
AEE-08	PLANTA NIVEL CUBIERTA Y DEMOLICIÓN - EXISTENTE
AEE-09	PLANTA NIVEL CUBIERTA Y AZOTEA - PROPUESTA
AEE-10	ELEVACIONES - EXISTENTE
AEE-11	ELEVACIONES - PROPUESTA
AEE-12	SECCIONES
AEE-13	CUADRO DE PUERTAS
AEE-14	CUADRO DE VENTANAS - EXISTENTE
AEE-15	CUADRO DE VENTANAS - EXISTENTE
AEE-16	CUADRO DE VENTANAS - PROPUESTA
AEE-17	AMPLIACIÓN DE BAÑOS 1 - EXISTENTE
AEE-18	AMPLIACIÓN DE BAÑOS 2 - EXISTENTE
AEE-19	AMPLIACIONES BAÑOS 1 - PROPUESTA
AEE-20	AMPLIACIONES BAÑOS 2 - PROPUESTA
AEE-21	AMPLIACIONES DE ESCALERA
AEE-22	PERSPECTIVAS - EXISTENTE
AEE-23	PERSPECTIVAS - PROPUESTA

MODIFICADO	DESCRIPCIÓN	FECHA	REVISADO

<tbl_r cells="4" ix="4" maxcspan="1" maxrspan="

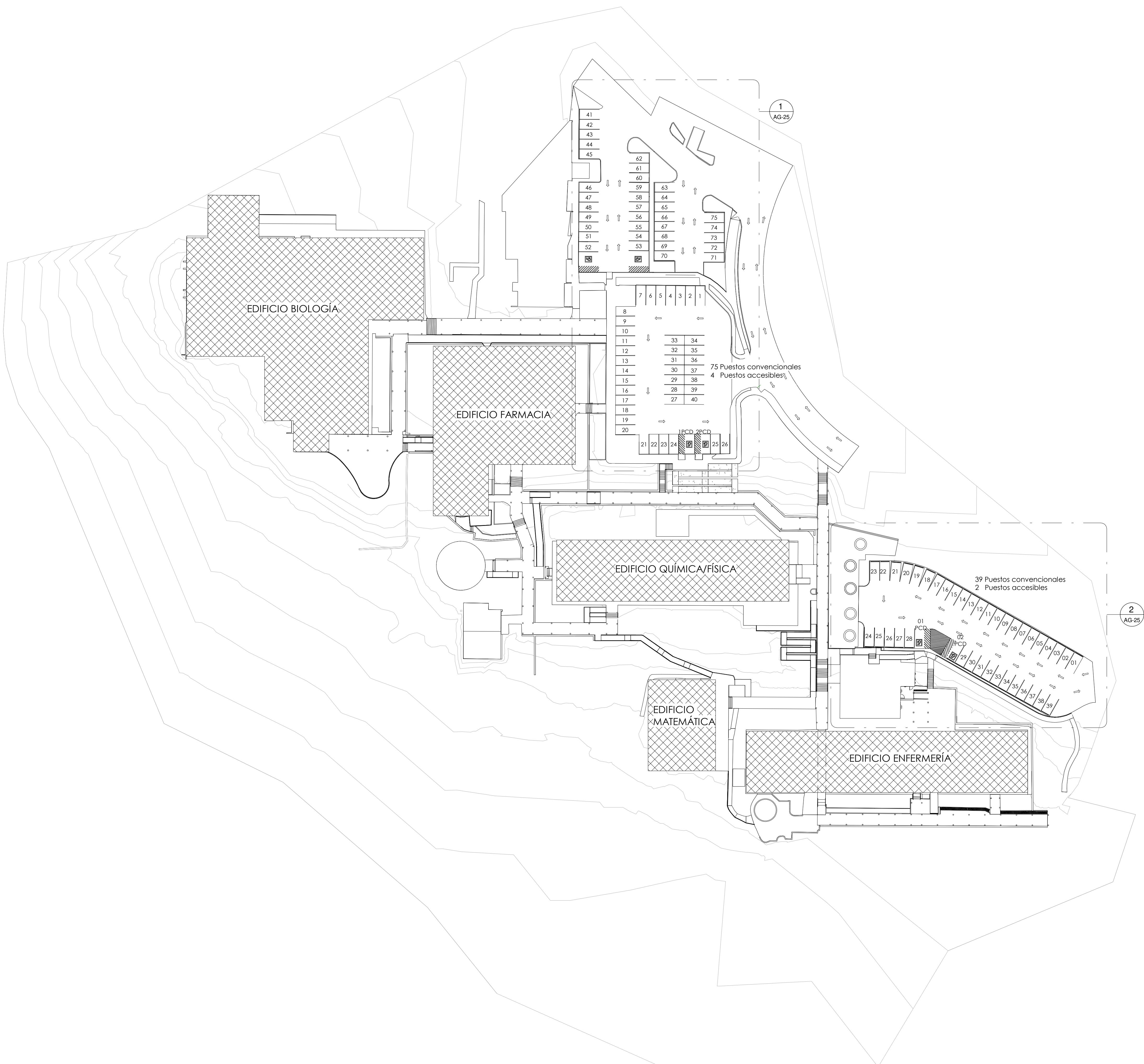


PERSPECTIVA-01- PROPUESTA



PERSPECTIVA-02- PROPUESTA

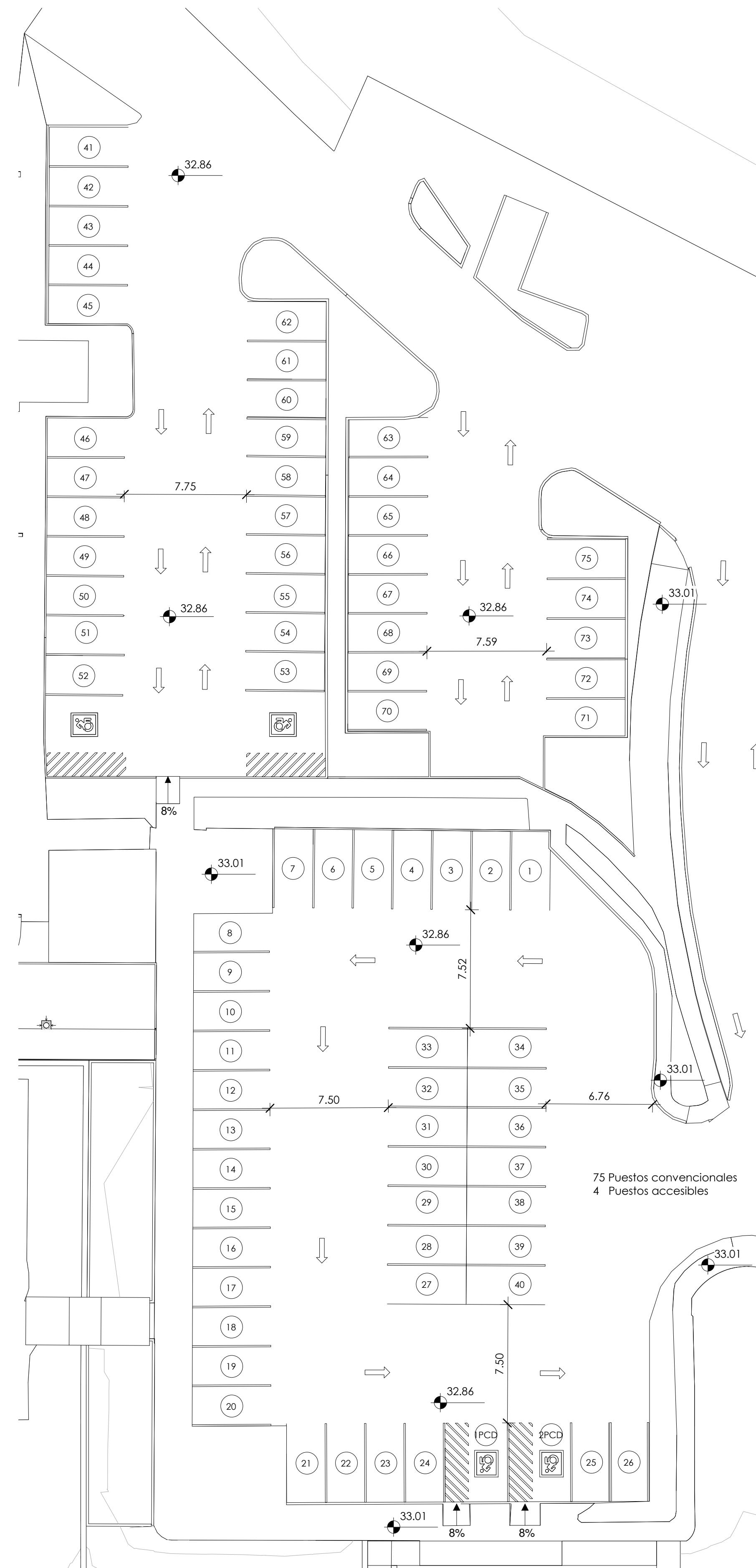
MODIFICADO	DESCRIPCIÓN	FECHA
		REVISADO
TÍTULO DE PLANO	HOJA:	
PERSPECTIVAS - PROPUESTA	AEE-23	
EDIFICIO:		
ENFERMERÍA		
SITUACIÓN	FECHA:	Marzo 2021
Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá	N° DE PLANO:	TOTAL DE PLANOS:
	119	119
PROPIETARIO	DISEÑO	
Universidad de Panamá	CONSORCIO PROYECO -G.O.C S.A.	
ARQUITECTURA:	MECÁNICA:	ELECTRICIDAD:
JUAN PORCELL	AURELIO RUIZ	AURELIO RUIZ
SISTEMAS ESPECIALES:	FONTANERÍA:	ESTRUCTURA:
AURELIO RUIZ	LUIS DE LEÓN	ERNESTO NG



PLANTA GENERAL PROPUESTA ESTACIONAMIENTOS

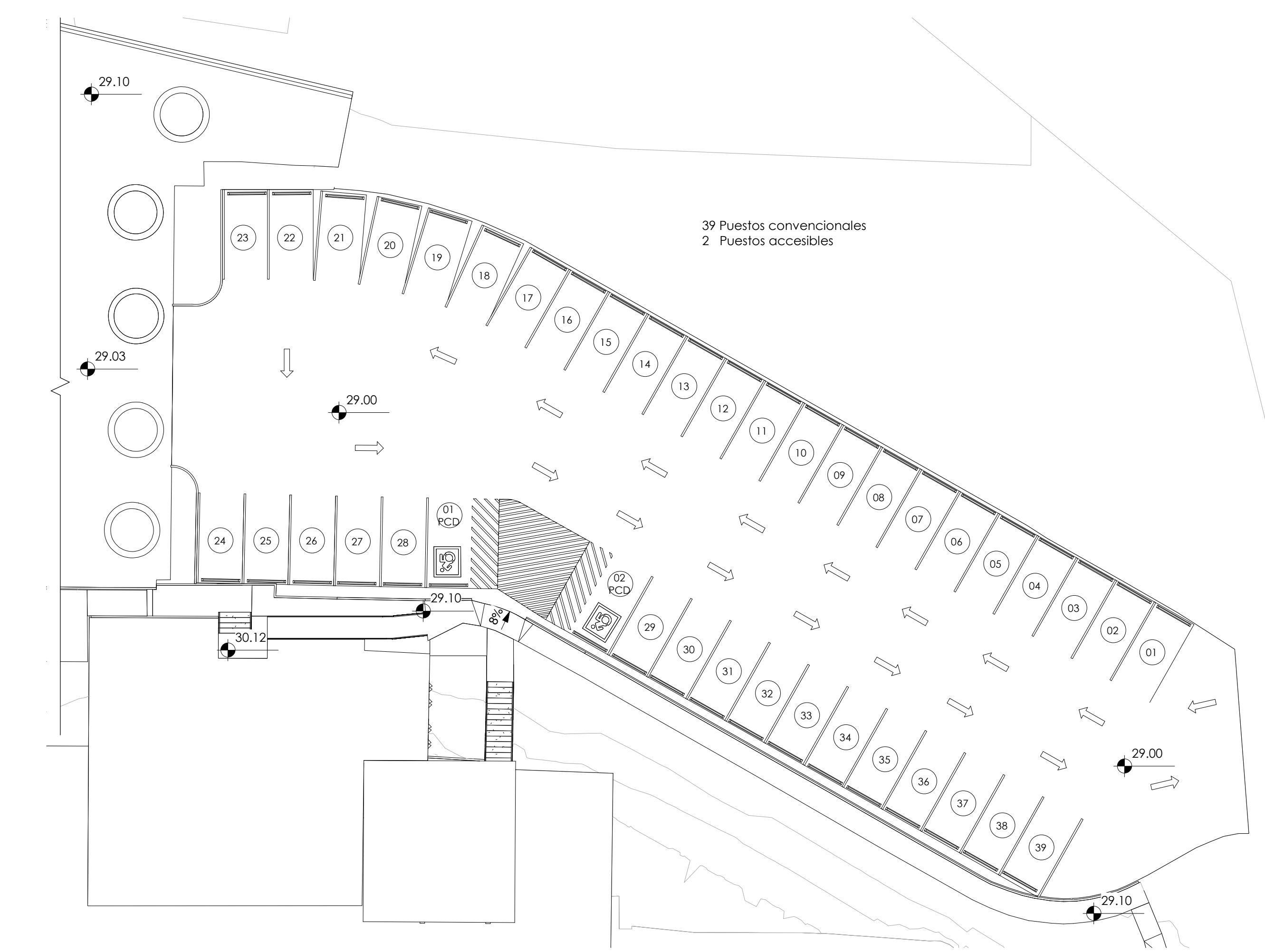
1 : 500

MODIFICADO	DESCRIPCIÓN	FECHA	REVISADO
TÍTULO DE PLANO	PLANTA GENERAL PROPUESTA ESTACIONAMIENTOS	HOJA:	
EDIFICIO:	GENERALES	AG-24	
SITUACIÓN	FECHA: marzo 2021	Nº DE PLANO:	TOTAL DE PLANOS:
Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá	ESCALA: 1 : 500	024	119
PROPIETARIO	Universidad de Panamá	DISEÑO	
CONSORCIO PROYECO - G.O.C S.A.		PROYECO S.A.	
		PROYECO S.A.	
		CONSULTORES EN INGENIERÍA	
PROPIETARIO	Universidad de Panamá	ING. MUNICIPAL	
ARQUITECTURA:	JUAN PORCELL	MECÁNICA:	AURELIO RUIZ
SISTEMAS ESPECIALES:	AURELIO RUIZ	FONTANERÍA:	LUIS DE LEÓN
		ESTRUCTURA:	ERNESTO NG



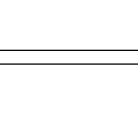
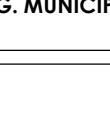
PLANTA GENERAL PROPUESTA ESTACIONAMIENTOS - VISTA

<div[](https://img.shields.io/badge/1:200-green)



PLANTA GENERAL PROPUESTA ESTACIONAMIENTOS - VISTA 02

1 :

MODIFICADO	DESCRIPCIÓN	FECHA	REVISADO
TÍTULO DE PLANO AMPLIACIONES ESTACIONAMIENTO EDIFICIO: GENERALES		HOJA: AG-25	
SITUACIÓN Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá		FECHA: marzo 2021 ESCALA: 1 : 200	Nº DE PLANO: 025 TOTAL DE PLANOS: 119
PROPIETARIO Universidad de Panamá		DISEÑO CONSORCIO PROYECO - G.O.C.S.A.	
		 PROYECO S.A. R.U.C. 1660250-1-1589 Calle 60 Este, entre Av. Ricardo Arias y Calle 56a, Obarrio, Panamá Tel: (507) 203-2989 - (507) 203-2986 Tel: (507) 203-2787 - (507) 203-2788	
PROPIETARIO Universidad de Panamá		ING. MUNICIPAL	
ARQUITECTURA: JUAN PORCELL	MECÁNICA: AURELIO RUIZ	ELECTRICIDAD: AURELIO RUIZ	
SISTEMAS ESPECIALES: AURELIO RUIZ	FONTANERÍA: LUIS DE LEÓN	ESTRUCTURA: ERNESTO NG	







200



201



Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
“RENOVACIÓN Y RE-FUNCIONALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ EN EL CAMPUS
OCTAVIO MENDEZ PEREIRA”



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN UNIVERSITARIA

DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE RIESGO

RESUMEN EJECUTIVO DE ACTIVIDADES

PANAMÁ, 2020

Fecha del informe: 6 de noviembre de 2020.

Lugar donde se desarrolló la actividad: Edificio G12 La Colina.

Tipo de actividad: Reunión referente al manejo de residuos peligrosos.

Nombre del/los funcionario/s: Prof. Natalia Ruiz, Prof. Irene Castillero y Licda. Jimena García.

Revisado por: Prof. Natalia Ruiz de Gordón, Jefa del Departamento de Gestión de Riesgo.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD A LA FECHA

En atención a solicitud presentada por el Lic. Norman Araúz a este departamento de participar en la reunión programada para el 29 de octubre de 2020, con el CAF y la empresa consultora y los proponentes de la UP, se solicita nuestros datos para una posterior reunión para hablar sobre el EIA con la Ing. Minostchka Herrera, en compañía de miembros del departamento de Gestión de Riesgo de la Dirección General de Planificación y Evaluación Universitaria.

Se desarrolla la reunión contemplando los siguientes aspectos:

Manejo de desechos en los laboratorios de la FCINET, Manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas.

ANTECEDENTES

Como parte de los productos avanzados por este departamento útiles en la gestión y desarrollo de los estudios de impacto ambiental componente del manejo de productos químicos, contamos con los protocolos denominados “Procedimientos de Operación Normalizados para la Gestión de Materiales Peligrosos”, para la movilización, clasificación, inventario, embalaje y transporte de las sustancias químicas ubicadas en el Almacén de la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología.

De igual manera contamos con las Políticas de Gestión de Materiales Peligrosos, levantadas por la Dirección General de Planificación y Evaluación Universitaria, Departamento de Gestión de Riesgo; y aprobadas en el Consejo Académico Ampliado N°9-14 celebrado el 7 de mayo de 2014.

Otro de los productos que pueden servir de referencia para este trabajo, es el Proyecto de Servicio Social para estudiantes de Licenciatura en Química, Ingeniería en Prevención de Riesgos, Seguridad y Ambiente en el **"Compendio de Hojas de Seguridad o Fichas de Seguridad"** para garantizar el uso seguro de productos químicos en la Universidad de Panamá. Ira fase, con base en el inventario realizado en los laboratorios de Farmacognosia, Análisis y Bromatología de la Facultad de Farmacia. Este proyecto desarrolla cada una de las hojas de seguridad (HDS) o fichas de seguridad (FDS), como documento de referencia de sustancias químicas, lo cual permite conocer la forma en que se deben almacenar y disponer de los diferentes materiales y/o desechos peligrosos dentro de los laboratorios y actuar en caso de emergencias y/o accidentes. Se elaboraron a la fecha 250 hojas de seguridad (FDS).

RECOMENDACIONES

- Implementación de políticas y protocolos existentes de manejo, procedimientos de seguridad.
- Procurar un área de almacenamiento temporal de productos químicos y muestras biológicas de acuerdo a especificaciones puntuales que de acuerdo a necesidades contemplen ventilación, climatización adecuada y extracción de gases según corresponda, de manera que esta implementación de equipamiento para el almacenamiento no irrumpa con el ambiente.
- Mediciones y controles para cuantificar y registrar periódicamente de acuerdo a las normas establecidas, los niveles de concentración de gases, que pudieran afectar la vida y salud de sus ocupantes.
- Coordinación para el traslado temporal de animales existentes en el Departamento de Biología, muestras, medios de cultivo, exhibiciones biológicas, colección principal del Herbario con más de 128,000 especímenes, el museo de Vertebrado MIUP con colecciones nacionales de Herpetología, ornitología y mastozoología con mas de 165 ejemplares entre anfibios, reptiles, aves y mamíferos.
- Señalética de advertencia, evacuación, obligatoriedad, control y extinción de incendios
- Sistema de inventario de productos químicos en cumplimiento de la Ley 19 de 13 de junio de 2005, Unidad de Control de Químicos (UCQ), adscrita a la CONAPRED.
- Implementación de Normas de Bioseguridad para la prevención y control de riesgos biológicos ver Resolución 011 de 23 de junio de 2002
- Otras acciones de prevención, control, atenuación, restauración y compensación de impactos ambientales negativos que deben acompañar el desarrollo del proyecto.

CONCLUSIÓN

- Para atender el manejo de materiales peligrosos es necesario definir las necesidades de acuerdo a las especificaciones de cada uno de los departamentos considerando los procedimientos de operación normalizado, las políticas de manejo de materiales peligrosos que se adjuntan y el manejo de residuos en los laboratorios de química.
- Se debe definir la necesidad de un contenedor para productos químicos y otros para biológicos climatizados.
- Realizar el inventario de productos, muestras, medios de cultivo entre otros por laboratorio.
- Considerar estos temas para la próxima reunión referente al ambiente.

ANEXOS



**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN UNIVERSITARIA
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE RIESGOS**

**PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN NORMALIZADOS (PON)
PARA LA MOVILIZACIÓN, CLASIFICACIÓN, INVENTARIO,
EMBALAJE Y TRANSPORTE DE MATERIAL PELIGROSO
DENTRO DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ**



AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Dr. Eduardo Flores
Rector

Dr. Emilio Moreno
Vicerrector Académico

Dr. Jaime Javier Gutiérrez
Vicerrector de Investigación y Postgrado

Mgtr. Arnold Muñoz
Vicerrector Administrativo

Mgtr. Denis Javier Chávez
Vicerrector de Extensión

Mgtr. Mayanín Rodríguez
Vicerrectora de Asuntos Estudiantiles

Mgtr Nereida Herrera
Secretaria General

Mgter. Carlos Bellido
Director General de Centros Regionales
Universitarios y Extensiones Universitarias



DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN
Y EVALUACIÓN UNIVERSITARIA

Mgtr. Eduardo Valdebenito
Director General

Mgtr. Carlos Godoy
Subdirector de Planificación

Mgtr. Pablo Montenegro
Subdirector de Evaluación

Equipo Técnico

Prof. Natalia Ruiz de Gordón
Jefa del Departamento de Gestión de Riesgo

Prof. Irene Castllero
Coordinadora Química
Regente Química -UP



Comisión de Adecuación de
Reactivos y Seguridad CARS/
FACINET

Prof. René Araúz,

Prof. Jorge Gutiérrez

Prof. Gilberto Becerra

Prof. Leonardo Lamoth, Miembro

Prof. Orlando Leone; Presidente

Prof. Darío Mendoza; Miembro

Prof. José Darío Quintero

Departamento de Gestión de Riesgos

Prof. Natalia Ruiz de Gordón, Jefe

Prof. Irene Castillero, Coordinadora

Ciudad Universitaria, Octavio Méndez Pereira, 2018



INDICE

	PÁG.
1. Introducción	4
2. Inspección y Evaluación Del Área.	4
3. Seguridad perimetral, personal, industrial y señalización del área	4
4. Personal y capacitación	6
4.1. Personal	6
4.2. Capacitación	7
5. Evacuación de Materiales Peligrosos	7
5.1. Monitorización	7
5.2. Limpieza	8
6. Clasificación y Segregación	8
6.1. Identificación	9
6.2. Clasificación	9
6.3. Segregación	10
7. Inventario	12
8. Embalaje	13
8.1. Etiquetas, envases y embalajes	13
9. Transporte	15
9.1. Acondicionamiento de la Carga	15
9.2. Documentación	16
9.3 Sobre tránsito en las vías publicas	16
9.4. Responsabilidad del transporte	16
9.5. Responsabilidad del conductor	16
10. Recepción de material peligroso en el lugar de almacenaje	17



11. Logística y supervisión	18
12. Equipos y materiales	19
12.1. Equipo de protección personal	19
12.2. Equipos de seguridad colectiva	19
12.3. Mobiliario	19
12.4. Accesorios	19
13. Glosario de algunos términos importantes	19
Anexos	20
Anexo 1. Materiales de envases y embalajes recomendados para materiales peligrosos	21
Anexo 2. Clasificación de riesgo de material peligroso	22
Anexo 3 clasificación de embalaje y transporte para material peligroso	23



1.- INTRODUCCIÓN

Comisión de Reactivos de la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología junto al equipo técnico del Departamento de Gestión de Riesgos de la Dirección de Planificación y Evaluación Universitaria de la Universidad de Panamá presenta el siguiente manual de Procedimientos normalizados PON-2018 para la limpieza, clasificación, segregación, inventario, embalaje y transporte de materiales peligrosos dentro de la Universidad de Panamá.

2.- INSPECCIÓN Y EVALUACIÓN DEL ÁREA.

El personal idóneo deberá realizar una inspección ocular, utilizando los equipos de protección personal e industrial necesario, de las áreas en donde se encuentran los materiales peligrosos que se desean movilizar. Se deberá realizar un reporte breve sobre la situación del área evaluada. El reporte de inspección deberá contemplar:

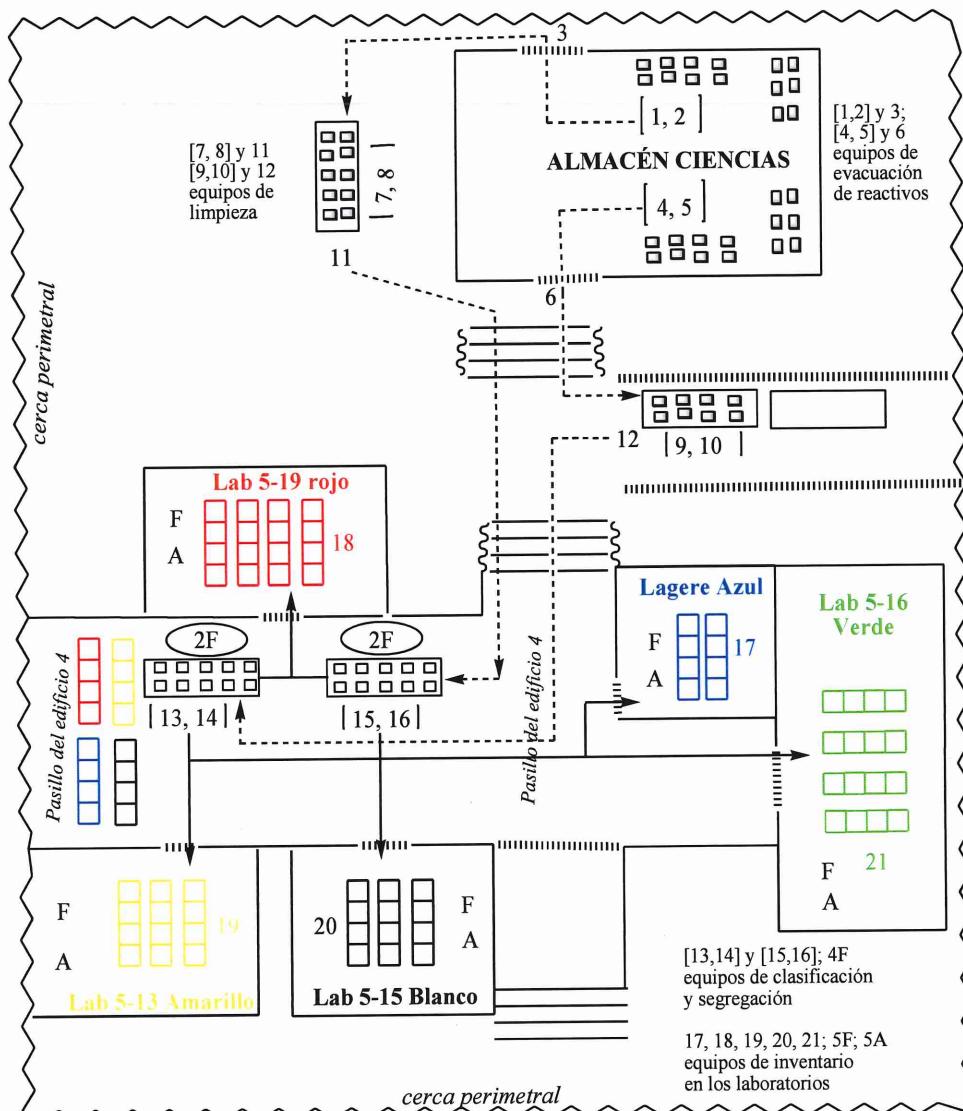
- ✓ Condiciones Ambientales del área
- ✓ Ubicación de la infraestructura
- ✓ Condición de la Infraestructura Interna (anaqueles, armarios, separaciones, puertas de acceso, equipo de seguridad industrial, extintores)
- ✓ Tipo y estado físico de las sustancias químicas.
- ✓ Cantidad existente (normal o en exceso)
- ✓ Confeccionar un diagrama o croquis de la infraestructura
- ✓ Confeccionar borrador de cronograma de trabajo en el área.

3.- SEGURIDAD PERIMETRAL, PERSONAL, INDUSTRIAL y SEÑALIZACIÓN DEL AREA:

El área de trabajo debe estar debidamente delimitada con cinta de seguridad perimetral, se debe establecer el metraje de cinta necesario para la delimitación. Se deberá señalizar una ruta de evacuación en el diagrama o croquis de la infraestructura realizado en el informe de inspección y evaluación del área. Todo el personal que participe dentro de la limpieza, clasificación, segregación, inventario, embalaje y/o transporte de material peligroso, deberá conocer la ruta de evacuación en caso de accidentes. Ver figura 1.



**ESQUEMA PARA EVACUACION, LIMPIEZA, CLASIFICACIÓN, SEGREGACIÓN
E INVENTARIO DE LAS SUSTANCIAS DEL ALMACÉN DE CIENCIAS**



D.R. ram/2010

Figura 1. Ejemplo de Croquis de Área de trabajo para limpieza, clasificación, segregación, inventario, movilización y/o embalaje de materiales peligrosos, elaborado por Prof. René Araúz

Se deberá aplicar este procedimiento que ha sido basado en normas de IUPAC / OMS, cumpliendo el máximo de seguridad posible para evitar riesgos al personal (previamente capacitado) que realiza las actividades.

Un grupo de especialistas apoyará con la supervisión de actividades, aplicando prioridades y/o consideraciones en los procedimientos relacionados a los



aspectos de seguridad química, ambiental, salud ocupacional y recomendando los correctivos apropiados y necesarios.

El personal técnico necesario para efectuar las actividades de movilización e inventario de materiales peligrosos deberá recibir equipo de protección personal (lentes de seguridad, guantes de caucho resistentes a la abrasión y a sustancias corrosivas, batas, delantales, máscara de seguridad con filtros para gases ácidos y sustancias orgánicas, botas o zapatos de caucho).

Se deberá contar con equipo de seguridad industrial tales como: extintores (20 libras), extractores de aire modelo de pared, duchas, lavadores de ojos, cámaras de extracción de gases, puertas de acceso (entrada y salida), botiquines de emergencia y ventilación apropiada.

Estamentos de seguridad y de salud con los que se debe coordinar para realizar las actividades de limpieza, clasificación, segregación, inventario, movilización y transporte de materiales peligrosos:

- Clínica Universitaria - un (1) médico, una (1) enfermera y una (1) unidad de ambulancia
- Cuerpo de Bomberos – una (1) unidad contra incendios.
- CIIMET – un (1) toxicólogo -
- Policía Nacional – una (1) Unidad especialista en explosivos
- Facultad de Medicina - un (1) Especialista en Salud Ocupacional

4.- PERSONAL Y CAPACITACIÓN

4.1 Personal:

El personal técnico que ejecutará los PON deberá someterse a un **examen médico completo (EMC)** y presentar la certificación correspondiente. Se recomienda que la Clínica Universitaria brinde este servicio, una semana previa a la fecha de ejecución de las actividades. Este personal técnico debe recibir por parte de la institución, **cobertura de seguro apropiada** para la labor que realizará.

Cantidad mínima necesaria de funcionarios requeridos:

10 técnicos, los cuales formaran equipos de dos (2) como norma de seguridad en la medida de lo posible.

Adicionalmente, se requiere apoyo del personal administrativo 7 unidades como mínimo para logística.

Los auditores deben estar presentes en los laboratorios para el control del inventario.

Se recomienda que se autorice el uso de mano de obra de estudiantes de química de años superiores en la medida de lo posible.



4.2. Capacitación:

El personal técnico asignado, recibirá capacitación para realizar las actividades del manejo de las sustancias químicas peligrosas. Esta capacitación se realizará en un período total de 8 horas. (4 horas diarias durante 2 días consecutivos idealmente).

5.- EVACUACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS

5.1. Movilización:

- Si el material peligroso se encuentra en anaqueles, deberá desalojarse el mismo iniciando con los que estén colocados en las partes superiores.
- Se requerirá de un elevador hidráulico portátil para retirar los envases de material peligroso de los anaqueles por un técnico. Dicho envase deberá colocarse en una caja de polietileno de alta densidad que debe contener virutas de poliestireno para amortiguar en caso de golpe y para que permita la separación de los envases. No se deberán colocar más de seis (6) envases por caja de polietileno. Otro técnico debe recibir la caja con el material peligroso.
- Por seguridad el equipo de técnicos que retira los envases dentro del espacio en donde han sido almacenados deben rotarse cada 30,0 minutos (0,5 h) por otro equipo de técnicos.
- Los equipos de técnicos se rotarán cada día. El itinerario de trabajo de cada equipo se definirá en el período de capacitación. Los equipos de técnicos que trabajarán dentro del área de desalojo, utilizarán el equipo de protección personal siguiente: máscara de seguridad con filtros para gases ácidos y sustancias orgánicas, lentes de seguridad, traje de seguridad No. 3 desechable o equivalente, guantes de caucho resistentes a la abrasión y a sustancias corrosivas y botas o zapatos de caucho.

5.2. Limpieza:

- Se deben colocar mesas rígidas (de 2 a 3 dependiendo de la cantidad de material peligroso que se desee movilizar) con sobres de material aislante y antirresbaladizo para realizar la limpieza de los recipientes de material peligroso.
- Se debe contar con arena seca, carbón activado, bicarbonato o carbonato de sodio y solución 0,1M de ácido sulfúrico en caso de derrame. Deben existir dos (2) extintores por mesa y una (1) manguera de agua habilitada disponibles cercana al área de trabajo. Para la limpieza se utilizarán trapos de lana o de algodón, limpios y secos.



- **Mesa UN:**

- ✓ Las cajas que provienen de las mesas de limpieza deben llegar a la mesa UN.
- ✓ El funcionario de turno le asignará el número (UN) a cada envase contenido en la Caja.
- ✓ Colocándole un marbete redondo en la parte superior de la tapa.
- ✓ La caja seguirá su recorrido hacia la sección de clasificación.

6.- CLASIFICACIÓN Y SEGREGACIÓN

La labor inicial debe consistir en una correcta identificación, clasificación y segregación del material peligroso. Los equipos de técnicos que trabajarán en la clasificación y embalaje utilizarán el equipo de protección personal siguiente: lentes de seguridad, guantes de caucho resistentes a la abrasión y a sustancias corrosivas, batas, delantales, botas o zapatos de caucho, mascarillas para partículas de polvo las cuales deben sustituirse cada 30 minutos (0,5 h); o máscara de seguridad con filtros para gases ácidos y sustancias orgánicas.

6.1. Identificación:

- Los envases contenedores de material peligroso deben ir etiquetados por el fabricante o proveedor y por el productor de desechos y/o residuos para informar a los usuarios acerca de los riesgos derivados del uso de dichos productos y sobre las medidas preventivas que se deben adoptar para minimizarlos. Dicha información está recogida en su etiqueta y en la ficha de datos de seguridad (MSDS), la cual permite al trabajador establecer procedimientos de trabajo seguros y tomar medidas para el control y reducción del riesgo.

Nota: Aquellas sustancias químicas que se pueden identificar fácil y rápidamente o que tienen etiquetas inadecuadas, se les deberá colocar una nueva etiqueta. Esta etiqueta tendrá dimensión de 2" x 3" y llevará el nombre y fórmula del material peligroso y el número único (NU).

6.2. Clasificación:

- Agrupar los reactivos según su riesgo en base a los colores (rojo, verde, azul, amarillo, blanco). De no tener la etiqueta esta información, verificar en la base de datos según formato del inventario técnico de la FACINET y colocarle la etiqueta de clasificación. La etiqueta de clasificación tendrá la siguiente información: color, NU, CAS, y NIP o NDG (NON DANGEROUS GOOD) y su dimensión será de 2" x 3".



Ejemplo de etiqueta:

Color
NU
CAS
NIP o NDG

La información de la etiqueta de clasificación se obtendrá con el siguiente procedimiento:

1. El técnico de la mesa, le mostrará al químico clasificador la etiqueta que contiene el envase, para tomar nota del nombre químico de la sustancia.
2. El clasificador acezará a la página web de Sigma-Aldrich
3. Introducirá el nombre químico en la base de datos para obtener la lista de compuestos similares.
4. Se seleccionará el MSDS del compuesto que corresponda.
5. Se ubicará en el renglón de transporte del MSDS para obtener la **clase de peligrosidad y el número NIP O NDG**
6. El clasificador informará a su asistente la clase de peligrosidad, con la cual este seleccionará el color de la etiqueta.
7. El asistente anotará en la etiqueta los números NU, CAS, NIP o NDG que le facilitará el clasificador y se le entregará al técnico correspondiente quién la pagará al envase de la sustancia.
8. El técnico colocará el envase en la Caja del color correspondiente.
9. Cuando alguna de las cajas este llena, será trasladada al área de color correspondiente por el técnico de la mesa que esté disponible.
10. Se instalarán 4 mesas de clasificación y la última se utilizará para casos complicados.
11. Las sustancias que no se puedan clasificar por el procedimiento establecido, se **clasificarán** como desconocidos, por lo tanto, pertenecerán a la clase de peligrosidad 3 y 4 (sustancias inflamables) y se les colocará la etiqueta de **color rojo**. Estas sustancias deben seguir el protocolo de las sustancias desconocidas. Los desconocidos se agruparán y embalarán por su estado físico. La etiqueta de los desconocidos deben contener la siguiente información:
 - ✓ Número único (UN)
 - ✓ Estado físico(S,L, o G)
 - ✓ Volumen (ml), si es líquido
 - ✓ Cantidad (Gramos), si es sólido.

6.3. Segregación:

- La segregación se realizará en primera instancia por color.



- Una vez identificados los materiales peligrosos y los grupos en los que se encuadran, deben segregarse y empacarse en los envases secundarios (cajas con tapas de polietileno de alta densidad) más adecuados para su transporte o movilización. Estos envases secundarios deben identificarse externamente con **etiquetas del color fluorescente correspondiente de 1,5" x 2,5" ubicadas en la esquina superior derecha**
- Las sustancias químicas desconocidas deben estar preferiblemente en recipientes de polietileno de alta densidad y resistentes a la mayoría de productos químicos.
- La selección del tipo (plástico, vidrio o metal) y tamaño del envase se hará en función del estado en que se encuentre el desconocido, la cantidad del mismo y la capacidad de almacenamiento.
- La etiqueta de los desconocidos llevará la siguiente información: **NU, estado físico, volumen (mL) o cantidad (g) aproximada.**
- Los desconocidos se agruparan de acuerdo al estado físico y al tipo de envase y se enviarán al área destinada para ello.
- La segregación, clasificación y etiquetado de las sustancias químicas se hará en mesas similares a las utilizadas para la limpieza, ubicadas convenientemente en el área central del espacio donde se realiza la actividad de manera que la segregación sea la más rápida y eficiente.
- Una vez hecha la clasificación y etiquetado, se segregarán colocándolos en su correspondiente caja de polietileno de alta densidad y se enviarán al área destinada para ese color.
- Dentro del espacio físico destinado para ubicar el material peligroso, éste se segregará de acuerdo a su número CAS o nombre químico o genérico.
- La clases de materiales peligrosos pueden distribuirse de la siguiente manera de forma que se evite al máximo incompatibilidades químicas:

Tabla 1. Clasificación De Material Peligroso De Acuerdo A La Clase De Riesgo

Color	Clase	Característica
Amarillo	Clase 1	Sustancias químicas explosivas.



	Clase 2	Gases Comprimidos
	Clase 5	Oxidantes
Blanco	Clase 8	Corrosivos
Verde	Clase 9	Óxidos y Sales
Rojo	Clase 3	Líquidos inflamables
	Clase 4	Sólidos inflamables
Azul	Clase 6	Tóxicos

- Las tablas del anexo 1 y 2, contiene la información para la identificación de las sustancias químicas de acuerdo a su etiqueta y la clasificación de colores para su segregación, embalaje, transporte y almacenaje.

7.- INVENTARIO

Los funcionarios asignados, realizarán el inventario con la participación de los funcionarios de la Dirección de Auditoría de UNIPAN.

Para registrar las existencias, se utilizará el formulario suministrado por la Dirección de Auditoría. El material peligroso inventariado, serán segregadas por el técnico de acuerdo a su CAS, nombre químico o nombre genérico. Todas las sustancias químicas segregadas en el mismo grupo se podrán embalar juntas para evitar reacciones por incompatibilidad química.

8.- EMBALAJE

- Los envases que se utilizarán como embalaje de las sustancias químicas serán cajas de polietileno de alta densidad. Las dimensiones de las cajas serán de 18 x 12 x 12 pulgadas aproximadamente. Cada caja llevará una etiqueta de 4 x 6 pulgadas con la siguiente información: Número de la caja, NU de cada envase interno, un solo NIP o NDG.
- El embalaje deberá cumplir con la clasificación, tipos y disposiciones de las normas correspondientes.
- El embalaje deberá estar cerrados de forma hermética para que no sufra algún escape debido a cambios de temperatura, humedad o presión. Es recomendable introducirle adsorbentes de humedad.



- Las partes de los envases y embalajes que estén en contacto directo con el material peligroso no deberán ser afectadas por ninguna acción química o de otra naturaleza.
- Las sustancias químicas diferentes que puedan reaccionar entre sí, no deberán colocarse en la misma caja.
- El material peligroso sólo deberá contenerse en envases y embalajes que tengan la resistencia suficiente para soportar la presión interna que pudiera desarrollarse en condiciones normales de transporte y circunstancias especiales, de acuerdo a la norma que al efecto se expida.

8.1. Etiquetas, Envases y Embalajes:

Las etiquetas, envases y embalajes del material peligroso y sus residuos deben cumplir con lo establecido en el Libro Naranja de la Organización de Naciones Unidas.

- Todo envase vacío que haya contenido una sustancia química o sus remanentes debe ser considerado también peligroso. Su tratamiento y disposición final se realizarán posteriormente conforme a lo que establezca el Libro Naranja de la Organización de las Naciones Unidas titulado "Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas".
- Todo envase y embalaje destinado a transportar material peligroso deberá llevar **marcas indelebles, visibles y legibles** que certifiquen que están fabricados conforme a las normas respectivas (Ver anexo 1).
- Los envases y embalajes deberán estar cerrados adecuadamente para que una vez preparados para su transporte no sufran, en condiciones normales de transporte, algún escape debido a cambios de temperatura, humedad o presión.
- Los envases y embalajes acondicionados para su transporte **no deberán abrirse, entre los puntos de origen y destino, excepto en los casos en que se presume un riesgo**, de acuerdo a lo que establece el presente reglamento, aplicándose las instrucciones del Plan de Contingencia. Poniendo de conocimiento al remitente, propietario y destinatario de los materiales y/o residuos peligrosos de tal hecho.
- Los envases y embalajes que hayan sido usados para almacenar un tipo de materiales y/o residuo peligroso **no podrán ser usados para almacenar otro material y/o residuo incompatible que pueda generar riesgo**, a menos que hayan sido sometidos previamente a un proceso de descontaminación.
- Los embalajes deben ser colocados en las unidades de transporte de manera que no puedan desplazarse o caer y deben protegerse contra cualquier roce o



choque. Además de esto, deben estar dispuestos de forma que puedan ser descargados en el destino, uno a uno, sin que sea necesario rehacer el cargamento. Ejemplo de etiqueta para el embalaje de tamaño 4" x 6":

Número de caja
NU
NIP

9.- TRANSPORTE

Para el transporte de materiales y residuos peligrosos se deberá:

- Cerciorar que los envases y embalajes que contengan las materias o residuos peligrosos cumplan con las especificaciones de fabricación estipuladas en las normas correspondientes.
- Identificar los materiales y residuos con las etiquetas correspondientes en los envases, embalajes y unidades de transporte de acuerdo a las normas respectivas.
- Proporcionar la "Información de emergencia en transportación", del material o residuo transportado.
- Indicar al transportista sobre el equipo de seguridad necesario con que debe contar en caso de accidente, de acuerdo al material o residuo peligroso de que se trate.
- Proporcionar al transportista los colores que deberá instalar en las unidades, de acuerdo al tipo de material o residuo peligroso de que se trate.
- Evitar por completo efectuar el envío de materiales o residuos peligrosos en unidades que no cumplan con las especificaciones indicadas en las normas correspondientes.
- Contar con las autorizaciones necesarias y la documentación complementaria requerida para evitar que se retrase el traslado de la carga.

9.1. Acondicionamiento de la carga:

- Las unidades que transporten materiales y residuos peligrosos deberán estar en óptimas condiciones de operación, físicas y mecánicas, verificando el transportista que la unidad reúna tales condiciones antes de proceder a cargar los materiales y residuos peligrosos.



- Para que el transporte del material o residuo peligroso sea seguro, éste deberá ser cargado, distribuido y sujeto en las unidades de autotransporte de acuerdo a las normas expedidas por la Autoridad competente, de tal manera que no se ocasione ningún daño por efectos de la vibración originada durante su tránsito, debiendo, además, proteger la carga de las condiciones ambientales o de cualquier otra fuente que genere una reacción del mismo.
- Para el almacenamiento y el transporte de materiales y residuos peligrosos en sus distintos grupos de riesgo, se evitará la incompatibilidad química.
- Las unidades cargadas con materiales y residuos peligrosos de diversas clases, deberán llevar la información de emergencia en transportación de cada uno de los materiales, los que deberán indicar las acciones a seguir para cada uno de ellos, así como el registro de su ubicación en la unidad, el cual deberá ser señalado en la propia hoja de embarque.

9.2. Documentación:

- Para el transporte de materiales y residuos peligrosos, el transportista y el expedidor de la carga, deberán tener las autorizaciones correspondientes que en el ámbito de su competencia emitan las Autoridades competentes (CONAPRED, Bomberos, etc.).

9.3. Sobre el tránsito en vías públicas:

- Ninguna unidad que traslade materiales o residuos peligrosos deberá transportar personas no relacionadas con las operaciones de la unidad.
- Las unidades que transporten materiales o residuos peligrosos, a excepción de las substancias de la Clase 7 (radiactivos), no podrán circular en fila.

9.4. Responsabilidad del transporte:

- Los transportistas, expedidores o generadores de los materiales o residuos peligrosos, deberán contratar, un seguro que ampare los daños que puedan ocasionarse a terceros en sus bienes y personas, ambiente, vías generales de comunicación y cualquier otro daño que pudiera generarse por la carga en caso de accidente de conformidad con la normatividad respectiva.
- Cuando así se estipule, los usuarios de unidades pertenecientes a transportistas, deberán retornarlas libres de remanentes de substancias o residuos peligrosos, debiendo ser el transportista el que exija el cumplimiento de este requisito.

9.5. Responsabilidad del conductor:

Todo conductor que transporte materiales y residuos peligrosos estará obligado a:

- Contar con la licencia expedida por las Autoridades que lo autorice a conducir vehículos con materiales o residuos peligrosos;



-
- Aprobar cursos de capacitación y actualización de conocimientos;
 - Efectuar la revisión ocular diaria del vehículo, para asegurarse que éste se encuentra en buenas condiciones mecánicas y de operación y en caso de irregularidades reportarlo al transportista de conformidad con la norma que se emita.
 - En caso de accidentes, deberá seguir las indicaciones de seguridad estipuladas en la información de emergencia en transportación, y permanecer al cuidado del vehículo y su carga, si no presenta peligro para su persona, hasta que llegue el auxilio correspondiente.
 - Colocar en un lugar visible dentro de la cabina de la unidad de transporte, de preferencia en una carpeta portafolios, todos los documentos requeridos.

10.- RECEPCIÓN DEL MATERIAL PELIGROSO EN EL LUGAR DE ALMACENAJE:

- Todo inventario que entre al lugar de almacenaje debe cumplir con el embalaje establecido para un adecuado almacenaje para un período mínimo de un (1) año.
- La ubicación del inventario en dicho local seguirá los lineamientos (PON) establecidos para la segregación y clasificación realizada.
- No se colocarán más de cuatro (4) niveles en posición vertical del inventario según tipo y clase.

11.- LOGÍSTICA Y SUPERVISIÓN

- La realización de las actividades cumplirá al máximo con los PON establecidos.
- Se debe contar con el personal técnico y administrativo colaborador.
- Se debe adquirir de los mejores materiales y equipos disponibles en el mercado nacional.
- Se debe contar con un presupuesto oportuno para la adquisición de equipos/materiales, alimentación, viáticos y contingencia.
- El Departamento de Gestión de Riesgos de la Dirección de Planificación y Evaluación universitaria hará la inspección final del área de trabajo.



12.- EQUIPOS Y MATERIALES

12.1. Equipo de protección Personal:

- Lentes de seguridad
- Mascarillas desechables para partículas, máscaras con filtros para gases ácidos y sustancias orgánicas
- Guantes de caucho
- Batas, delantales
- Botas o zapatos de caucho.

12.2. Equipo de seguridad colectiva:

- Extractores de Aire
- Extintores (Tipo A, B, C)
- Botiquín de primeros auxilios equipado
- Cinta de seguridad perimetral

12.3. Mobiliario:

- Mesas de trabajo de 2 metros de largo x 1 metro de ancho.
- Sillas cuando sea necesario

12.4. Accesorios:

- Cinta adhesiva transparente de 2"
- Marcadores permanentes
- Cajas de cartón grueso para 4 galones
- Caja de cartón grueso para 6 galones con poliestireno interno
- Neveras de poliestireno de aproximadamente 6 galones
- Jabón en polvo
- Limpiones de algodón
- Balanzas automáticas de 500 g
- Etiquetas autoadhesivas con bandas de colores (C.S.P.) de 4 x6 pulgadas y 2x3 pulgadas
- Marbetes de color rojo, azul, amarillo, verde y blanco
- Sacos de arena seca
- Llaves de ajuste grande
- Kit de herramientas
- Trapos de algodón limpios y secos
- Elevadores hidráulicos manuales

13. GLOSARIO DE ALGUNOS TÉRMINOS IMPORTANTES



- **CAS:** es una identificación numérica única para compuestos químicos, polímeros, secuencias biológicas, preparados y aleaciones. Llamado también **CAS RN** (en inglés *CAS registry number*).
- **Cinta de seguridad perimetral:** cinta utilizada para separar el área de trabajo y a la cual solo tiene acceso el personal autorizado.
- **Desconocido:** sustancia que no puede ser identificada.
- **Embalaje:** Caja o cualquier envoltura con que se protege un objeto que se va a transportar.
- **Evacuación:** movilización de material peligroso de acuerdo a las normas de transporte.
- **NDG:** non dangerous, good. Sustancias químicas que no tienen regulación de transporte.
- **NIP:** código de información de transporte
- **NU:** Número único, cada recipiente inventariado recibirá un número consecutivo.
- **Segregación:** separación de material peligroso de acuerdo a sus características.



ANEXOS



ANEXO 1.- MATERIALES DE ENVASES Y EMBALAJES RECOMENDADOS PARA MATERIAL PELIGROSO

TIPO DE RESIDUO o SUSTANCIA	MATERIALES RECOMENDADOS PARA SU MANEJO
Líquidos inflamables	Acero al carbón galvanizado
Líquidos combustibles	Acero al carbón galvanizado
Residuos peligrosos	Acero inoxidable y polietileno
Residuos tóxicos	Polietileno
Residuos corrosivos	Polietileno de alta densidad
Líquidos inflamables corrosivos	Polietileno de alta densidad



ANEXO 2.- CLASIFICACIÓN DE RIESGO DE MATERIAL PELIGROSO

PELIGROSIDAD	SÍMBOLO NCh 2190	DESCRIPCION
CLASE 1 SUSTANCIAS Y OBJETOS EXPLOSIVOS.		Las características constructivas y las condiciones de almacenamiento de estas sustancias deberán ser autorizadas y realizadas de acuerdo a los estándares indicados por la Dirección General de Movilización del Ejército
CLASE 2 GASES COMPRIMIDOS		Clasificación: - Gases Inflamables. - Gases no Inflamables (Incluidos los Comburentes). - Gases Venenosos
CLASE 3 LIQUIDOS INFLAMABLES.		Clasificación Las sustancias inflamables se clasifican según su punto de inflamación y si son para transporte o almacenamiento en bodegas. Se dividen en las siguientes categorías según la NCh 382 of.98 siguiendo la clasificación de Naciones Unidas, con ensayo con crisol cerrado • Clase 3.1 $t_i < -18^\circ C$ • Clase 3.2 $-18^\circ C > t_i < 23^\circ C$ • Clase 3.3 $23^\circ C > t_i \leq 61^\circ C$
CLASE 4 SÓLIDOS INFLAMABLES		Clasificación • Sólidos Inflamables. • Sólidos con riesgo de combustión espontánea. • Sólido inflamable que al contacto con el agua desprende gases
CLASE 5 OXIDANTES.		Clasificación • Clase 1. Oxidante o comburente • Clase 2. Peróxido orgánico
CLASE 6 SUSTANCIAS VENENOSAS (TOXICAS) E INFECCIOSAS.		Clasificación • Sustancias venenosas (tóxicas). • Infecciosas
CLASE 7 SUSTANCIAS RADIACTIVAS		CLASIFICACIÓN • De acuerdo a su actividad (Bq) : alta _mediana _baja • De acuerdo a las características de emisión: Alfa _Beta _Gamma _Rx • De acuerdo a su uso: Primera categoría Segunda categoría Tercera categoría
CLASE 8 CORROSIVOS		Clasificación • Sustancias ácidos • Sustancias alcalinas o básicas
CLASE 9 SUSTANCIAS PELIGROSAS VARIAS		Los productos con peligros varios se deben almacenar siguiendo la pauta general ya indicada al comienzo de este documento. Debe considerarse, además, las condiciones específicas de almacenamiento y de controles de incendio recomendadas por los fabricantes y de Naciones Unidas, para cada uno de estos productos.



ANEXO 3.- CLASIFICACIÓN DE MATERIAL PELIGROSO PARA EMBALAJE Y TRANSPORTE

Clasificación	Significado	Código de Almacenaje Winkler
Inflamables	Área de almacenamiento de reactivos y soluciones químicas con riesgo de inflamación. Sustancias químicas que presentan riesgo de incendio.	 SEPARADO
Oxidantes	Área de almacenaje de reactivos y soluciones químicas con riesgo de oxidación y reactividad. Sustancias químicas que pueden reaccionar violentamente con el aire, agua u otras condiciones o productos químicos. Posibilitan la ocurrencia de incendios y lo acrecientan si están presentes.	 SEPARADO
Corrosivos	Área de almacenamiento de reactivos y soluciones químicas con riesgo por contacto. Sustancias químicas que pueden ocasionar quemaduras en la piel, ojos y membranas mucosas.	 SEPARADO
Tóxicos	Área de almacenamiento de reactivos y soluciones químicas con riesgo para la salud. Sustancias químicas tóxicas por inhalación, ingestión o absorción a través de la piel.	 SEPARADO
Normal	Área general de almacenamiento de reactivos y soluciones químicas. Sustancias químicas que no ofrecen un riesgo importante para ser clasificadas en alguno de los grupos anteriores.	 SEPARADO

LOS COLORES DE ALMACENAJE INDICADOS EN ESTE CUADRO, SE ENCUENTRAN EN LA PARTE SUPERIOR DE NUESTRA ETIQUETA, ES IMPORTANTE RESPETARLOS, YA QUE ES LA FORMA DE EVITAR DAÑOS EN LOS REACTIVOS COMO ACCIDENTES.



Universidad de Panamá
Dirección General de Planificación
y Evaluación Universitaria

Políticas de Gestión de **Materiales Peligrosos**

2013





Universidad de Panamá
Dirección General de Planificación
y Evaluación Universitaria

Políticas de _____ Gestión de **Materiales** **Peligrosos**

2013

Edita:

© Universidad de Panamá
© Dirección General de Planificación y Evaluación Universitaria
Sistema de Gestión de Riesgo y Manejo de Materiales Peligrosos.

Este documento fue editado en abril de 2013 e impreso en los talleres de la
Imprenta Universitaria de la Universidad de Panamá.

Diseño y Diagramación: Lic. Jorge Nelson Tristán
Corrección y Estilo: Prof. Leo Diaz

AUTORIDADES

GUSTAVO GARCÍA DE PAREDES

Rector Magnífico

JUSTO MEDRANO

Vicerrector Académico

JUAN ANTONIO GÓMEZ

Vicerrector de Investigación y Postgrado

JOSÉ CHEN BARRÍA

Vicerrector Administrativo

ELDIS BARNES MOLINAR

Vicerrector de Asuntos Estudiantiles

MARÍA DEL CARMEN T. DE BENAVIDES

Vicerrectora de Extensión

MIGUEL ÁNGEL CANDANEDO

Secretario General

LUIS AUGUSTO POSSO

Director General de Centros Regionales Universitarios
y Extensiones Universitarias



DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN UNIVERSITARIA

ENRIQUE LAU CORTÉS

Director General

GINA ROMÁN

Subdirectora de Planificación

NIXA DELGADO DE

TIRADO

Subdirectora de Evaluación

EQUIPO TÉCNICO

NATALIA RUIZ DE GORDÓN

Coordinadora de Gestión de
Riesgo y Manejo de Materiales
Peligrosos

DARÍO MENDOZA

Coordinador Químico

JOSÉ DARÍO QUINTERO

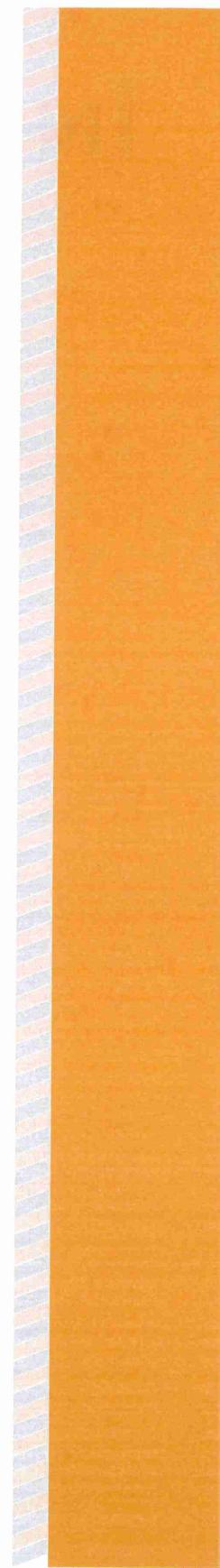
Coordinador Biólogo

GUILLERMO SÁNCHEZ

Coordinador Salud Ocupacional

KATYA ROJAS

Planificadora



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	11
JUSTIFICACIÓN	13
MARCO REFERENCIAL Y TEÓRICO PARA MATERIALES PELIGROSOS	14
► Definición de una Política para Materiales Peligrosos	14
► Construcción de una Política Institucional para la Gestión de Materiales Peligrosos	15
► Fases de una Política Institucional sobre Materiales Peligrosos	17
1 Identificación de Problemas	17
2 Análisis de Alternativas	18
3 Formulación de la Política Institucional	19
4 Aprobación de la Política Institucional por el Consejo General Universitario	20
5 Ejecución	21
6 Seguimiento	22
7 Evaluación	23
DESARROLLO DE LA POLÍTICA INSTITUCIONAL DE GESTIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS	20
► Principios que fundamentan las Políticas sobre Manejo de Materiales Peligrosos	20
1 Prevención	20
2 Equidad	21
3 Responsabilidad Pública	22
4 Uso de las mejores técnicas, prácticas ambientales y tecnologías disponibles	23
5 Viabilidad y factibilidad	24
6 Quien contamina paga	25
7 Minimización o reducción, reutilización, segregación y reciclaje desde la fuente	26
8 Principio precautorio	27
9 Eficiencia y eficacia	28
10 Ciclo total del producto	29
11 Gradualidad	30

ÍNDICE

PROCESO DE ELABORACIÓN DE LAS POLÍTICAS

- 1 Fase preliminar
- 2 Fase de participación
- 3 Revisión
- 4 Fase de aprobación
- 5 Cronograma final de desarrollo

24

24
25
26
26
27

POLÍTICAS DE GESTIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS

28

28

Política N° 1 Garantizar la salud a la población universitaria, a través de un sistema de gestión integral de uso, manejo y disposición de materiales peligrosos.

Política N° 2 Asegurar que el uso, manejo y disposición de materiales peligrosos sea realizado por personal capacitado.

Política N° 3 Establecer programas de mantenimiento y seguridad en los laboratorios y centros de investigación en donde se almacenen y manejen materiales peligrosos.

Política N° 4 Garantizar que los suplidores y/o proveedores de materiales peligrosos de la Universidad de Panamá sean corresponsables en el manejo, por lo que tendrán la obligación de evaluar la seguridad de sus productos en la parte del ciclo de vida en la que intervienen.

Política N° 5 Desarrollar reglamentos y/o normas que regulen la aceptación de donaciones de materiales peligrosos a la Universidad de Panamá.

30

30

31

31



Política № 6

Mantener una estrecha coordinación con las instituciones y organismos internacionales relacionados con la gestión de materiales peligrosos

31

Política № 7

El incumplimiento de algunas de las políticas o directrices universitarias sobre el manejo y disposición de sustancias y desechos, involucran responsabilidad pública ambiental de la Universidad de Panamá.

32

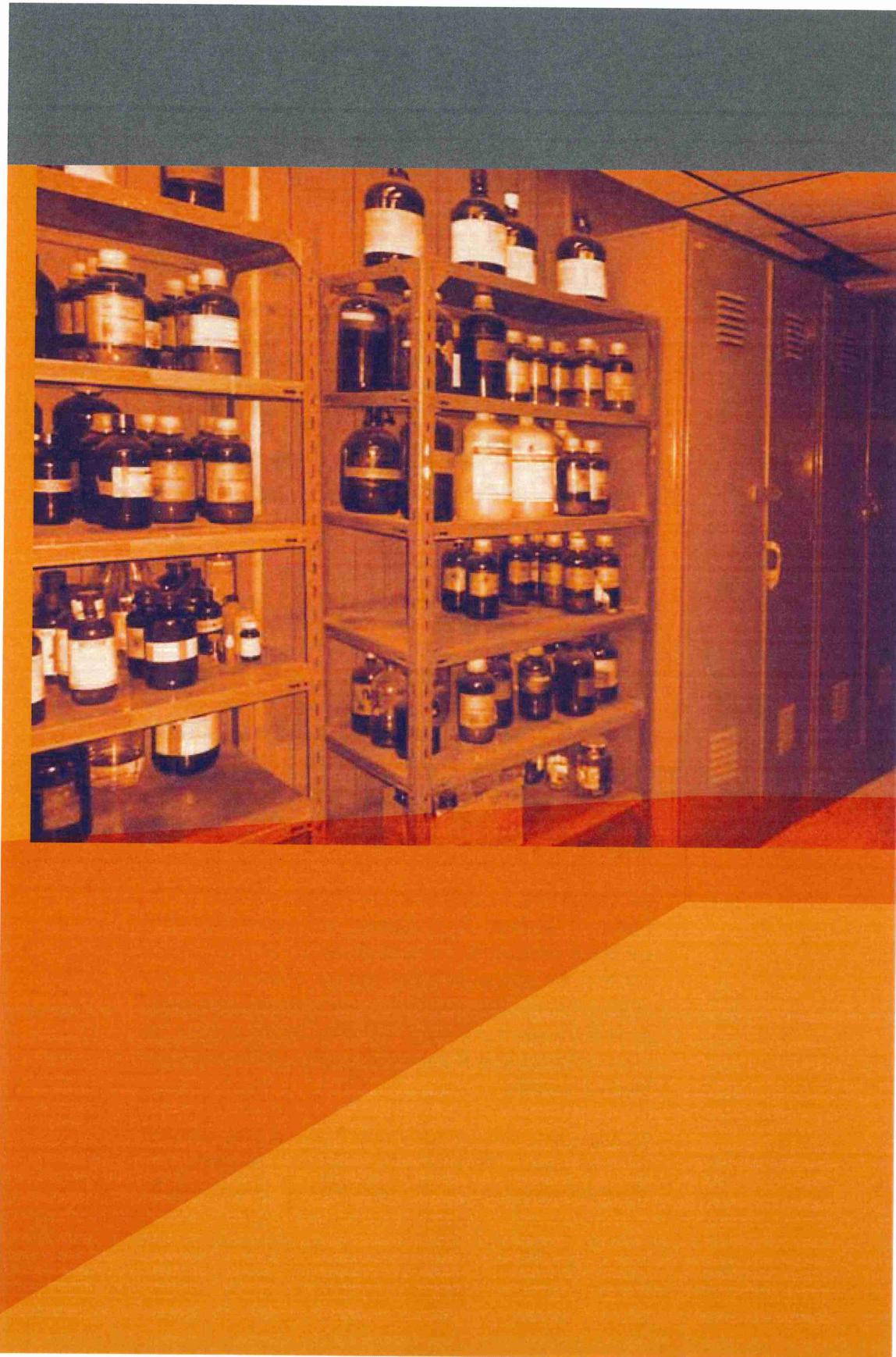
ANEXO

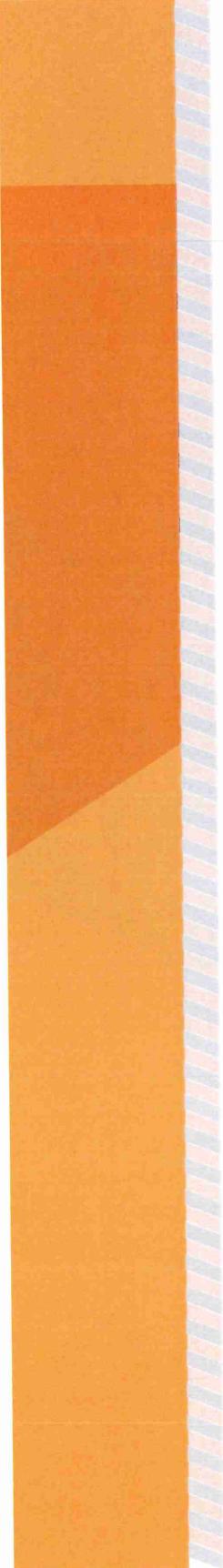
- 1 Glosario
- 2 Tabla de Símbolos de Riesgo o Peligrosidad
- 3 Referencia Bibliográfica
- 4 Participantes en el taller

33

34
35
36
37
38







INTRODUCCIÓN

Desde la puesta en marcha del proyecto Creación del Centro de Almacenamiento, Procesamiento de Materiales, Sustancias y Disposición de Desechos Peligrosos y/o Tóxicos de la Universidad de Panamá en el 2007, se ha trabajado en el mejoramiento de la gestión y manejo, presentando iniciativas y promoviendo sinergias entre las diferentes unidades académicas y administrativas; promoviendo el desarrollo integral de la Universidad de Panamá, con una visión estratégica que integra a todos los estamentos y permite alcanzar los principales objetivos del milenio, a través del trabajo armónico de la gestión de riesgo, como eje transversal, para trazar la mejor estrategia de capacitación, desarrollo de instrumentos, medios, herramientas y metodologías útiles para el manejo de materiales y desechos peligrosos.

Una vez establecida una instancia administrativa en materia de riesgos, se incrementó notablemente la dotación de equipos de seguridad colectiva e individual dentro de los laboratorios y unidades de la Universidad de Panamá, cuya coordinación y seguimiento de los procesos y las actividades técnicas están encaminados a cumplir cabalmente, la consolidación del proyecto en referencia.

De esta forma, la aplicación del Sistema de Gestión de Riesgo y Manejo de Materiales Peligrosos (SGRMP), cobra mayor relevancia hoy, al convertirse en una primera ventana integradora de información y conocimiento sobre la atención de almacenamiento de materiales peligrosos, su clasificación e inventario, así como la recopilación de información de referencia, no sólo para la Institución, sino para todo el país.

Es importante señalar que los desastres son el resultado de una mezcla compleja de acciones relacionadas a procesos inadecuados de desarrollo, a programas de

ajuste y proyectos de inversión económica que no contemplan el costo social, estructural ni ambiental de sus acciones. No es propiamente una explosión o contaminación ni el terremoto ni el viento de un huracán que ocasiona la muerte a las personas, sino las acciones y/o construcciones físicas o factores secundarios que no necesariamente están relacionados con la amenaza. No son las personas el problema, sino la solución y el principal recurso con que cuenta una institución, una ciudad o un país. Está demostrado que la comunidad local y las personas del entorno, ante situaciones de emergencia, son la primera línea de defensa y la base de la reconstrucción.

Es en el marco de esta iniciativa y particularmente en el SGRMP que surge esta ***“Política Institucional para la gestión de materiales peligrosos de la Universidad de Panamá”***. Para ello se desarrolló el ***“Taller de elaboración de políticas para el uso, manejo y disposición de sustancias químicas y biológicas de la Universidad de Panamá”***, trabajo realizado con la participación activa de distinguidos profesores, investigadores, personal administrativo y estudiantes de diferentes instancias vinculadas con el uso diario de materiales y desechos peligrosos; ellos con su experiencia le dieron forma y contenido.

Afirmamos, que las políticas no pueden limitarse a señalar ***“qué hacer”***, a través de la exclusiva determinación de objetivos, sino que debe indicar también el o los caminos que pueden utilizarse para este fin y en ocasiones ***“prohibir”*** determinados caminos.

Este documento es resultado de una gestión que propone: planes, programas y proyectos contemplados dentro de los lineamientos de las Políticas y Estrategias de la Universidad de Panamá enmarcada en su Misión, Visión, Estatuto Universitario Y Ley N° 24 de 14 de julio de 2005; como compromiso con el respeto a los derechos humanos, al ambiente natural y al desarrollo sostenible.



JUSTIFICACIÓN

La Universidad de Panamá consciente de su labor formadora y responsable por la salud y seguridad de la comunidad universitaria, la cual asciende a más de 75,000 personas entre estudiantes, profesores y administrativos, está orientada al desarrollo del Sistema de Gestión de Riesgo y Manejo de Materiales Peligrosos (SGRMP), que contemplará el almacenamiento, procesamiento de materiales, sustancias y disposición de desechos peligrosos, con la finalidad de reducir el riesgo de vulnerabilidad de la salud y seguridad dentro de los predios universitarios. Razón fundamental que impulsa a la Institución a poner en marcha una política general, que sirva de marco para desarrollar acciones sistematizadas para mejorar la calidad de la gestión de materiales peligrosos, con prácticas seguras para los universitarios y que sirva de referencia a la comunidad en general.

MARCO REFERENCIAL PARA MATERIALES PELIGROSOS

Definición de una Política para Materiales Peligrosos

Las políticas públicas deben tratar de ser explicativas en cuanto al número de etapas o pasos secuenciales de los que se componen, es decir de todas las características que comprenden.

En este sentido, la definición de la política institucional de materiales peligrosos, concede prioridad a los riesgos que atentan contra la salud y seguridad humana y el tema de control ambiental, que reconoce la importancia de los riesgos de seguridad institucional. Incluyendo los servicios de almacenamiento, procesamiento y disposición de materiales peligrosos y su relación con sectores fuera del ámbito universitario que pueda afectar la salud, la seguridad humana y ambiental.

Las políticas de gestión de materiales peligrosos y su incidencia en la reducción de riesgos relacionados con la salud humana y la seguridad ambiental, comprenden una red de decisiones y medidas como respuesta a las necesidades y

demandas en materia de seguridad, de los recursos disponibles y de otros componentes relacionados indirectamente con materiales peligrosos.

La carencia de decisiones en relación a materiales peligrosos se debe considerar también como un componente de las políticas de gestión de materiales peligrosos, que puede influir en el estado de la salud de los individuos o las comunidades.

La Universidad de Panamá cumple la responsabilidad de brindar en el nivel superior información referente a los materiales peligrosos, para la salud y seguridad de la población y el ambiente.

Es un compromiso de esta Institución plantear los objetivos que sean alcanzables y trazar el camino para llegar a ellos. ¿Por qué implementar las Políticas Institucionales de Gestión de Materiales Peligrosos en la Universidad de Panamá? Pues bien, porque es el nivel educativo

donde la ciudadanía tiene mayor involucramiento y cercanía con el pueblo; conocimiento y razonamiento de las necesidades de su gente y a la vez autoridad política, para influir y actuar sobre las decisiones que afectan a sus habitantes. Por tanto, la implementación de una Política institucional, a todos

diagnóstico de sitios inseguros, sistemas de alerta y planes de evacuación, atención de las emergencias, rehabilitación y reconstrucción, a fin de maximizar la utilización de los recursos y tecnologías.

Igualmente, se debe planificar la utilización de los recursos

Concepto de política:

- *Son las directrices que orientan y definen los planes y programas y marcan los criterios generales para la toma de decisiones.*
- *Reflejan e interpretan los objetivos del plan de desarrollo institucional en este caso en lo concerniente a la gestión de riesgo, estableciendo esquemas de planificación.*
- *Deben ser realista: basarse en la circunstancias del sistema de salud y seguridad de materiales peligrosos, como en situaciones que se puedan dar en un futuro.*
- *Coherente en procesos internos y externos.*
- *Deben ser factibles: es decir viables, alineadas al plan de desarrollo, para que puedan ser ejecutadas.*
- *Deben orientar los programas y las actividades a los problemas inherentes a la gestión de materiales peligrosos.*
- *Deben ser explicativas.*

las esferas universitarias, en materia de Gestión de Materiales Peligrosos, permitirá un trabajo permanente de prevención y mitigación, a través de acciones que comprenda el desarrollo de instrumentos de inspección y

financieros, físicos, tecnológicos y de personal asignados a cada tarea para garantizar que los objetivos sean realmente alcanzados, haciendo el mejor uso de estos insumos.

Construcción de una Política Institucional para la Gestión de Materiales Peligrosos

Esta Política Institucional de Gestión de Materiales Peligrosos, sirve de marco para desarrollar acciones sistematizadas en orden a mejorar la calidad de manejo y la realización de prácticas seguras, a través de la información de inventarios físicos de materiales peligrosos, clasificados según las normativas internacionales, y que arroje paso a paso un Plan General para el Procesamiento de cada una de ellas, dependiendo de su tipología.

Actualmente, las instancias que cuentan con materiales peligrosos almacenados dentro de sus edificaciones son: las Facultades de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología, Medicina, Farmacia, Ciencias Agropecuarias, Medicina Veterinaria, Odontología, Bellas Artes, Arquitectura, el Instituto Especializado de Análisis, y los laboratorios de Investigación de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado, la Sección de Mantenimiento de la Dirección de Ingeniería y Arquitectura, la Imprenta Universitaria y todos los Centros Regionales que imparten carreras científicas.

La política institucional de gestión de materiales peligrosos, ejerce

la orientación y conducción de los servicios de mejoramiento en los aspectos particulares de una situación dada, en especial almacenamiento adecuado, procesamiento y disposición de residuos y/o desechos.

La identificación de las áreas o aspectos que deben ser sujetos a la política; se hará a través, de la valoración de la demanda generada, por el manejo de materiales peligrosos en las instancias universitarias.

Las proposiciones políticas en materiales peligrosos, pueden referirse a grandes grupos y/o componentes, que conforman la situación de dichos materiales, para la salud y el ambiente:

- *La situación existente en los diferentes estamentos.*
- *Los servicios que deben prestarse para disminuir efectos adversos.*
- *Ambiente que puede estar siendo afectado.*
- *La estructura y el funcionamiento del sistema universitario relacionado con materiales peligrosos.*

La demanda o necesidad social o política es el estímulo que

pone en movimiento el proceso de acciones institucionales.

Este proceso establece diferentes líneas de acción,

que deben seguirse en cada una de las etapas del proceso de la política institucional sobre materiales peligrosos.

Fases de una Política Institucional sobre Materiales Peligrosos



1 Identificación de Problemas

Proceso de identificación del problema o necesidad actual o potencial del entorno universitario, donde se determinan las posibles

alternativas para su solución, se evalúan los efectos y costos de cada una y se establecen prioridades sobre la base de criterios de viabilidad.

2 Análisis de alternativas

Se consideran en las viabilidades: los costos sociales, administrativos y económicos, para cada

proceso que se aspire aplicar y los efectos positivos o negativos que se obtendrán.

3 Formulación de las Políticas

Es la selección y especificación de la alternativa de política considerada la más viable. Esta alternativa consta de la definición de sus objetivos y de los lineamientos a seguir.

Debe dar respuesta a: ¿Quién formula política? ¿Cómo se formula? ¿De dónde vienen las iniciativas?

La formulación de una política institucional sobre manejo de materiales peligrosos, incide habitualmente en varios puntos focales o instituciones vinculantes, como autoridades designadas. Éstas, coordinadamente deben responder por la política respectiva definida por el gobierno, en este caso a través

de la Autoridad del Ambiente, Ministerio de Salud, la Comisión Nacional para el Estudio y la Prevención de los Delitos Relacionados con Drogas (CONAPRED), entre otros decretos que suscriben la importancia del manejo adecuado de Materiales Peligrosos.

También debe existir información cualitativa y cuantitativa que contribuya a los diagnósticos relacionados con materiales peligrosos, donde se tome en cuenta los registros o vivencias

concernientes a problemas de salud y seguridad por el manejo de materiales peligrosos en unidades de la universidad de Panamá, en el ambiente físico, en el manejo diario y en disposición final de residuos o desechos peligrosos.

De igual manera se debe levantar un cuadro que contenga de forma ordenada las sustancias utilizadas en las unidades y las enfermedades relacionadas con estos materiales peligrosos, recomendación de prevención, higiene y seguridad.

4 Aprobación del Consejo General de la Política Institucional de Gestión de Materiales Peligrosos

De acuerdo con el Estatuto Universitario.

5 Ejecución de la Política Institucional de Gestión de Materiales Peligrosos

Es la puesta en práctica de la política, a través de las líneas de acción, que estén relacionadas con el

cumplimiento de las descripciones y enunciados formulados en las etapas anteriores.

6 Seguimiento

Es el proceso sistemático de supervisar o verificar la ejecución de una actividad que tiene por objeto suministrar la información

precisa para introducir las correcciones necesarias y así asegurar el logro de los objetivos establecidos.

Trabajo de clasificación
de materiales peligrosos



■ Evaluación de la Política Institucional

Es la etapa final del ciclo de gestión en la cual se valoran los resultados obtenidos, los efectos causados, el impacto de los efectos de los distintos instrumentos

de la política y las condiciones históricas en que se ejecutó la misma, para que sirva de base en la formulación de otras nuevas o la modificación de la actual.

DESARROLLO DE LA POLÍTICA INSTITUCIONAL DE GESTIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS

Las autoridades de la Universidad de Panamá conscientes de las deficiencias en el manejo adecuado de los materiales peligrosos a nivel nacional, acorde con la visión y misión de la Institución y en el marco del Decreto Ejecutivo N° 34 del 26 de febrero de 2007 por el cual se aprueba la “Política Nacional de Gestión de Residuos No Peligrosos y Peligrosos, sus principios, objetivos y líneas de acción”, ha elaborado la Política Institucional respecto al tema de

los materiales peligrosos con la finalidad de contribuir y ejercer su rol como entidad de educación superior en la República de Panamá.

El texto de los principios en que se sustentan estas políticas se ven reflejados implícita o explícitamente en los objetivos, líneas de acción y posteriores actividades que deberán desarrollarse para su implementación, a continuación se detalla:

Principios que fundamentan las Políticas sobre Manejo de Materiales Peligrosos

■ Principio de Prevención

Este principio tiene por objeto promover el concepto de incentivar y adoptar mecanismos e instrumentos orientados a anticipar los efectos adversos de las actividades generadoras de residuos no peligrosos y peligrosos, con miras a evitar o disminuir la contaminación ambiental y prevenir efectos

negativos en la salud de la población universitaria. Este principio es aplicable no sólo a los generadores, sino a todas las actividades asociadas a las distintas etapas del ciclo de vida de los productos, (manejo, recolección, segregación, tratamiento, transporte y disposición final).

4 Principio de Equidad

El Estado debe generar y promover condiciones de igualdad que garanticen que toda la población nacional tenga acceso a los servicios de gestión integral de los residuos no peligrosos y peligrosos.

Asimismo, debe asegurar que su manejo y disposición final no atenten contra la calidad de vida de la población y el ambiente, velando para que todos los actores asuman el pago de los costos de las externalidades negativas generadas.

5 Principio de Responsabilidad Pública

Todo actor es responsable de promover el cambio de actitud para la prevención de la contaminación. Por lo tanto, se debe promover y garantizar la salud pública y ambiental a través de la Gestión integral

de los Residuos no Peligrosos y Peligrosos, implementando los mecanismos necesarios para que éstos sean manejados, tratados y dispuestos de manera sanitaria y ambientalmente adecuada.

6 Principio del Uso de las Mejores Técnicas, Prácticas Ambientales y Tecnologías Disponibles

Este principio se orienta a estimular y promover comportamientos ambientalmente sostenibles, al uso de las mejores técnicas con que se cuenta, a la aplicación de tecnologías limpias y al desarrollo de mejores prácticas ambientales para la Gestión Integral de Residuos no peligrosos y

peligrosos. También la implementación de procesos de producción más limpia; se orienta en este contexto al fortalecimiento de los procesos innovadores, los que si bien, pueden implicar mayores inversiones, se asocian a una mayor rentabilidad y ventajas de competitividad.

4 Principio de Viabilidad y Factibilidad

La gestión integral sustentable de los residuos no peligrosos y peligrosos debe ser ambientalmente racional, socialmente aceptable y económicamente viable.

5 Principio de quien contamina paga

Todos los actores deben aplicar las medidas de prevención y mitigación ambiental de la contaminación por residuos o desechos, asumiendo los costos y reparando el daño ambiental cuando este se produzca. En aplicación de este principio, los fabricantes, importadores y usuarios de productos son responsables por los daños causados al ambiente y a la salud de la población, por los residuos y desechos generados en sus procesos productivos. El costo de manejo de los residuos debe recaer en sus generadores. Los costos del manejo de los residuos deben asociarse a la recolección, transporte y disposición final, así como a la cantidad y calidad de los residuos generados. Además, son responsables de la implementación de las medidas de mitigación y control de la contaminación, así como también de la reparación y compensación del daño a la salud humana y al ambiente.

7 Principio de Minimización o Reducción, Reutilización, Segregación y Reciclaje desde la fuente.

Se refiere a la conveniencia de adoptar medidas y mecanismos orientados a educar, concientizar e incentivar a la población universitaria en reducir o minimizar la generación de residuos no peligrosos y peligrosos desde su inicio; a través de la realización de actividades tendientes a reducir, reutilizar y reciclar sus residuos mejorando los métodos, reemplazo de reactivos y materiales, nuevo diseño de experimentos y aumento del ciclo vida de los insumos utilizados.

3 Principio Precautorio

La falta de certeza científica frente a la sospecha fundada de riesgo de daño grave e irreversible a la salud y/o al ambiente, derivado del manejo, recolección, transporte, tratamiento y

disposición final de los residuos no peligrosos y peligrosos, no debe postergar la intervención del actor en la adopción de medidas eficaces que, tiendan a impedir el posible daño a razón de altos costos.

4 Principio de Eficiencia y Eficacia

Tiene por objeto racionalizar y optimizar los recursos de la Institución en el proceso de gestión integral de residuos no peligrosos y peligrosos, de tal forma que las acciones

realizadas por los diferentes actores logren el mayor impacto ambiental positivo, con el menor riesgo a la salud humana y el menor costo social, ambiental y económico posible.

5 Principio de Ciclo Total del Producto

Este principio tiene como fin primordial promover la responsabilidad que tienen las empresas productoras, importadoras y distribuidoras

de reactivos, materiales o sustancias peligrosas durante el ciclo de vida de estos hasta su disposición final.

6 Principio de Gradualidad

Implementar gradualmente los instrumentos que se deriven de las políticas de la Universidad de Panamá para la gestión integral de residuos no peligrosos y peligrosos; en la ejecución de los planes y

programas, los cuales requieren ser desarrollados cónsenos con los términos establecidos en la normativa vigente, los convenios y acuerdos nacionales e internacionales.

PROCESO DE ELABORACIÓN DE LAS POLÍTICAS

El proceso de elaboración de esta política institucional para la gestión de materiales peligrosos de la Universidad de Panamá, se realizó, a través de la consulta y participación activa de distinguidos profesores, científicos, investigadores,

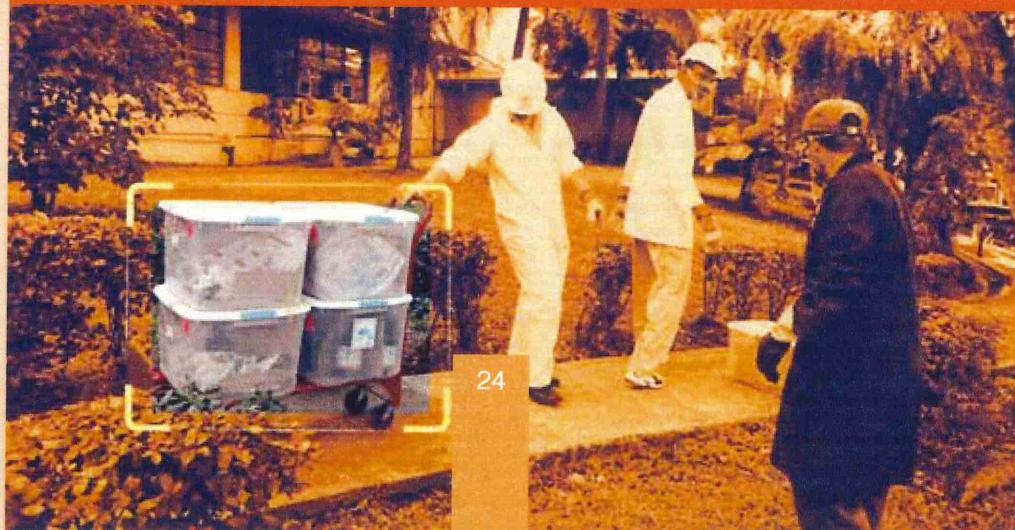
personal administrativo y estudiantes, de diferentes instancias vinculadas con el uso diario de materiales y desechos peligrosos, quienes con su experiencia le dieron forma y contenido.

Fase Preliminar

Desde la formulación inicial del proyecto se identificó entre los objetivos de operación la necesidad de elaborar una política institucional basada en el objetivo estratégico que dice: "Promover acciones de seguridad para la prevención de situaciones

de desastre y conservación del entorno". Fijado en el Plan de Desarrollo Institucional, Universidad de Panamá 2007-2011, aprobado por el Consejo General Universitario N°5-07 del 30 de agosto de 2007.

Clasificación, segregación, inventario, embalaje y traslado de las sustancias químicas del Almacén de Reactivos de la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología.



Fase de Participación

Se conformaron e integraron tres equipos de trabajo, basados en la atención de los temas que apremian dentro

del taller y que arrojarían un documento fortalecido con todas las aristas.

■ Equipo N°1

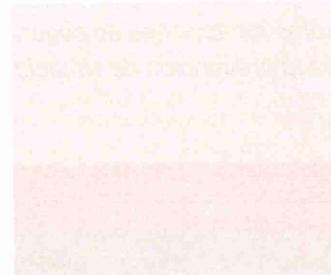
Profesor Leonardo Lamoth
Profesor Rafael Carranza
Profesora Maritza Leone
Profesor Jaime Soto
Licenciado Roberto Master
Licenciada Natalia Ruiz de Gordón
Profesora Magaly Clarke

■ Equipo N°2

Profesor Darío Mendoza
Profesor Abdiel Aponte
Profesor René Araúz
Profesor Ricardo Sousa
Profesora Margarita Cornejo
Profesor Alcibiades Garibaldo
Doctor Juan Antonio Gómez
Doctor Carlos Ramos Delgado

■ Equipo N°3

Profesor José Darío Quintero
Profesor Orlando Leone
Administrativo Gerardo Fuentes
Profesora Nidia Molinar
Licenciado Ronny González
Licenciado Elvis Cano q.e.p.d.
Licenciado Jorge Vergara
Estudiante José De León



Sesiones de Trabajo

Se realizó el análisis del medio, en cuanto a los tres temas enunciados y se planteó la necesidad de

elaborar una propuesta para el marco referencial, políticas y donaciones.

Revisión

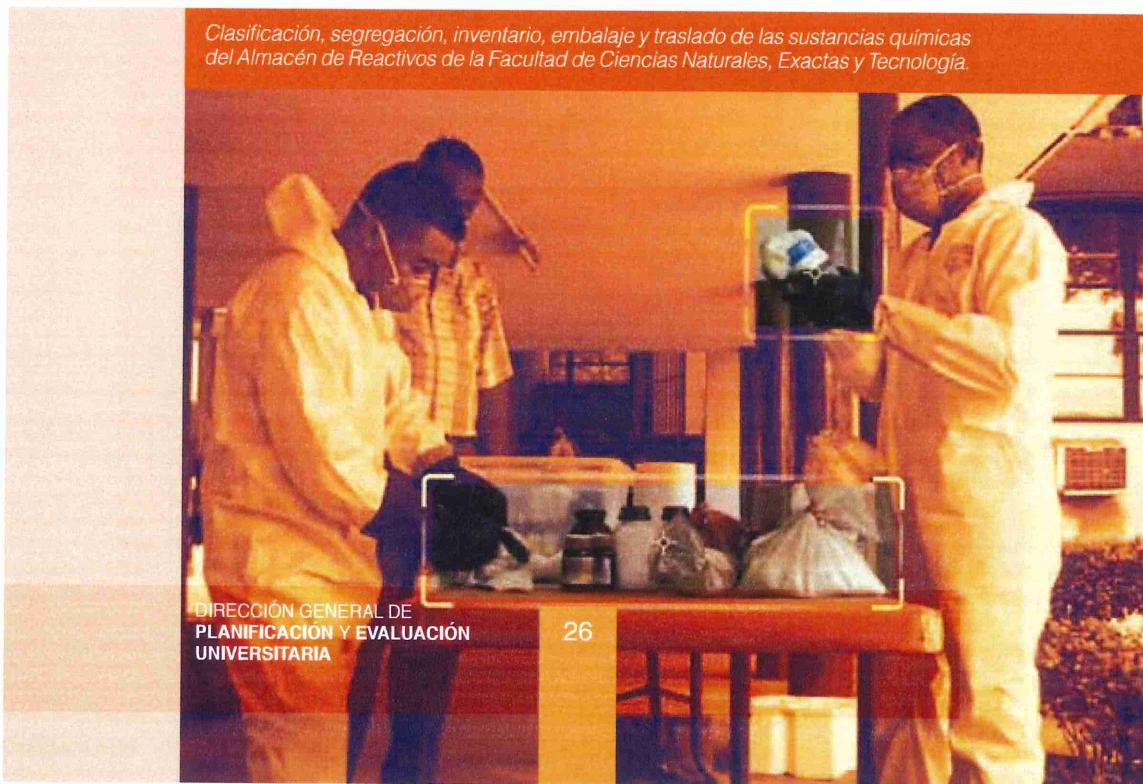
Posterior al análisis e integración de la información por parte del equipo técnico, la Subdirectora de Planificación revisó la información recabada para

presentarla ante el Consejo Administrativo Universitario, de manera que los miembros conocieran los detalles de la consulta.

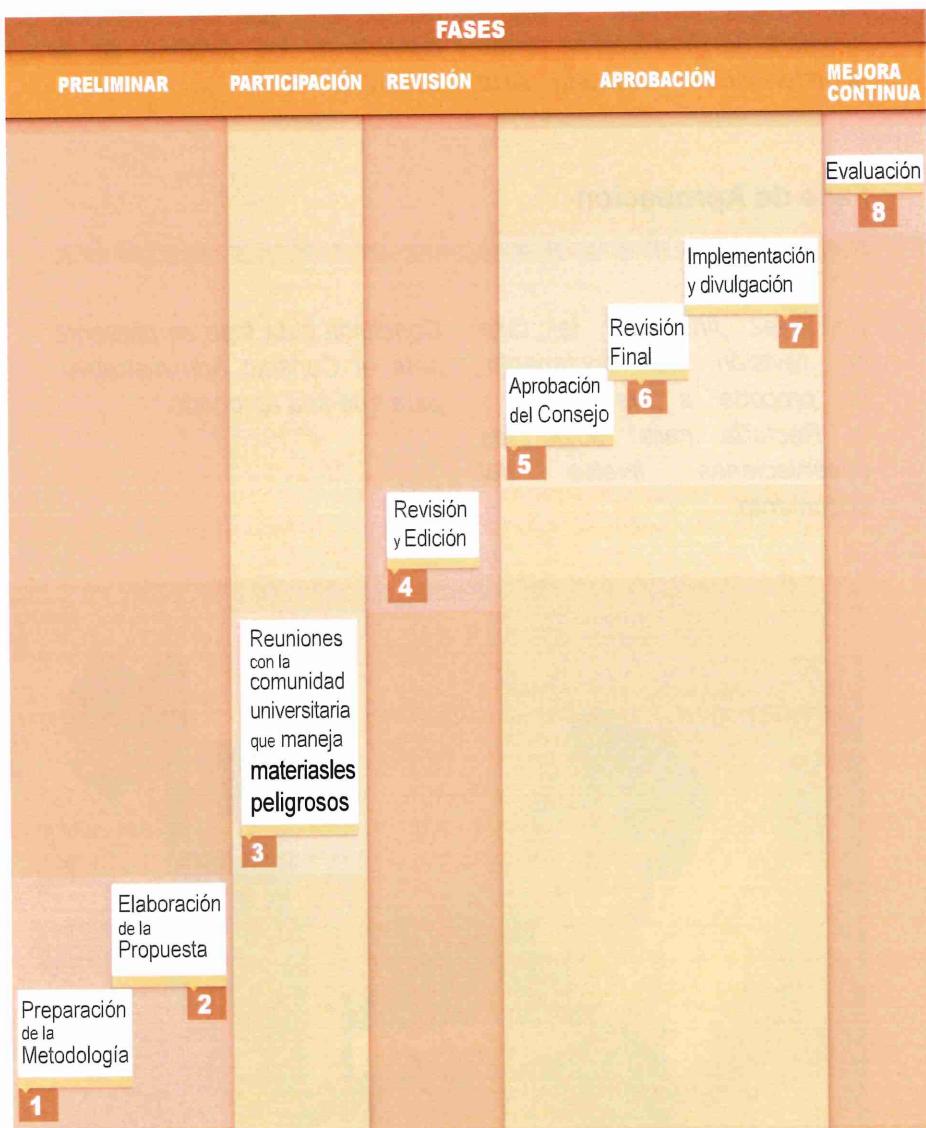
Fase de Aprobación

Una vez finalizada la fase de revisión del documento, se procede a presentarlo a la Rectoría para recibir las observaciones finales del documento.

Concluida esta fase se presenta ante el Consejo Administrativo, para que sea aprobado.



Cronograma de Trabajo para la Elaboración de Políticas Institucionales de la Gestión de Materiales y Desechos Peligrosos



Políticas de Gestión de Materiales Peligrosos

Políticas de Gestión de Materiales Peligrosos



Política №1

Garantizar la protección de la salud de la población universitaria, a través de un sistema de gestión integral de uso, manejo y disposición de materiales peligrosos, procurando un entorno y/o ambiente saludable.



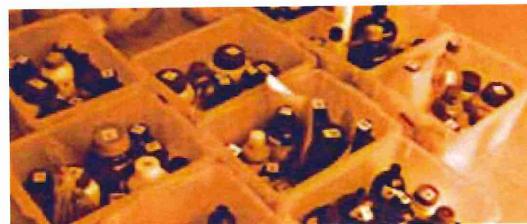
Líneas de acción

- 1 Desarrollar programas de gestión de sustancias químicas, biológicas y radioactivas ambientalmente adecuadas para el manejo, tratamiento y disposición final de sus desechos.
- 2 De estricto cumplimiento contar con las hojas de seguridad de los materiales a tratar en cada unidad.
- 3 Implementar mecanismos y tecnologías de producción más limpia, a través del manejo y aprovechamiento de las sustancias y el desarrollo de mejores prácticas ambientales con miras a minimizar la generación de residuos y desechos.
- 4 Minimizar la generación de residuos y desechos peligrosos y no peligrosos, a través del desarrollo de programas de reutilización, reducción y reciclaje.
- 5 Fomentar la sustitución de las sustancias químicas y biológicas peligrosas por otras menos peligrosas en las prácticas de laboratorio, cuando se disponga de alternativas satisfactorias.
- 6 Desarrollar planes y programas de trabajo que inserten el tratamiento y disposición de materiales peligrosos, luego de cada experiencia o ensayo de laboratorio

Política N°2

Asegurar que el uso, manejo y disposición de materiales peligrosos sea realizado por personal idóneo y/o capacitado.

El personal capacitado debe ser supervisado por personal especializado.



Líneas de acción

- 1 Impulsar programas de control del riesgo de la salud dirigidos a los profesionales que manejan materiales peligrosos.
- 2 Mantener programas de formación continua, para el personal universitario involucrado en el manejo de materiales peligrosos químicos, biológicos y radioactivos.
- 3 Garantizar que el personal a cargo de la administración y/o tratamiento de materiales peligrosos busquen la asesoría y asistencia necesaria por medio de manuales, guías, etiquetas, hojas de seguridad, señalizaciones, entre otras alternativas que contribuyan a minimizar el riesgo.
- 4 Divulgación de las acciones institucionales en la gestión de materiales peligrosos.

Política N°3

Establecer programas de mantenimiento y seguridad en los laboratorios y centros de investigación en donde se almacenen y manejen materiales peligrosos.

Líneas de acción

- 1 Elaborar guías o manuales para asegurar la higiene y seguridad en los laboratorios de la Universidad de Panamá.
- 2 Velar por la señalización y su cumplimiento en todas las áreas que manejan materiales peligrosos.
- 3 Adherir carteles, normas, reglamentos relacionados con el manejo adecuado de los materiales peligrosos.
- 4 Establecer estrictos procedimientos de medidas de seguridad y mantenimiento que aseguren el bienestar de los usuarios de los laboratorios y centros de investigación.
- 5 Atender las necesidades de adecuación de la infraestructura y equipos existentes.
- 6 Fomentar la cultura de seguridad en los laboratorios, a través de programas de educación continuos para estudiantes, administrativos y profesores de la Universidad de Panamá.

Política N°4

Garantizar que los suplidores y/o proveedores de materiales peligrosos de la Universidad de Panamá sean co-responsables en el manejo, por lo que tendrán la obligación de evaluar la seguridad de sus productos en la parte del ciclo de vida en la que intervienen incluyendo la gestión y eliminación de residuos.

Líneas de acción

- 1 Crear y sostener un sistema de información para la administración de los materiales peligrosos de la Universidad de Panamá.
- 2 Implementar mecanismos para la compra de sustancias y reactivos que permitan comprometer a los suplidores durante el ciclo de vida de sus productos.
- 3 Establecer normativas que garanticen la compra y/o adquisición responsable de sustancias peligrosas con criterios certificados para el control de las mismas.



Política №5

Establecer reglamentos y/o normas que regulen la aceptación de donaciones de materiales peligrosos a la Universidad de Panamá.

Líneas de acción

- 1 Toda propuesta de donación deberá ser canalizada por medio de la autoridad superior de la unidad académica correspondiente.
- 2 Las personas responsables de la aceptación de las donaciones elaborarán un documento técnico acerca de la conveniencia institucional para su aprobación, considerando aspectos legales, financieros, administrativos y técnicos del manejo y aquellos otros que se estime conveniente valorar para aceptar o rechazar la donación.



Inspección y Evaluación de Riesgo en laboratorios del Centro Regional Universitario de Coclé.

Política №6

Mantener una estrecha coordinación con las instituciones y organismos nacionales e internacionales relacionados con la Gestión de Materiales Peligrosos con la finalidad de que la Universidad de Panamá cumpla con los convenios, normas y reglamentos de los cuales haya sido signatario.

Líneas de acción

- 1 Fortalecer las acciones en conjunto que se desarrollan con la Comisión Nacional para el Estudio y la Prevención de los Delitos relacionados con drogas.
- 2 Fortalecer la capacidad técnica, económica, administrativa y de recursos humanos de la Institución, para planificar adecuadamente la compra y/o adquisición, que permita a su vez implementar programas tendientes a mejorar el manejo integral de materiales peligrosos, sus residuos y desechos.
- 3 Elaborar una base de datos de las instituciones públicas, privadas y organismos internacionales que estén relacionados con la gestión de materiales peligrosos.

Política №7

Incorporar en la cultura organizacional de la Universidad de Panamá, la conciencia de la responsabilidad pública ambiental, a través del manejo

adecuado de los materiales peligrosos para la preservación de la salud, seguridad y ambiente

Líneas de acción

Identificar la responsabilidad de cada uno de los actores involucrados en el manejo de sustancias químicas,

- biológicas y radioactivos y sus residuos o desechos.*

Modificar la sección décima de los Deberes y Derechos

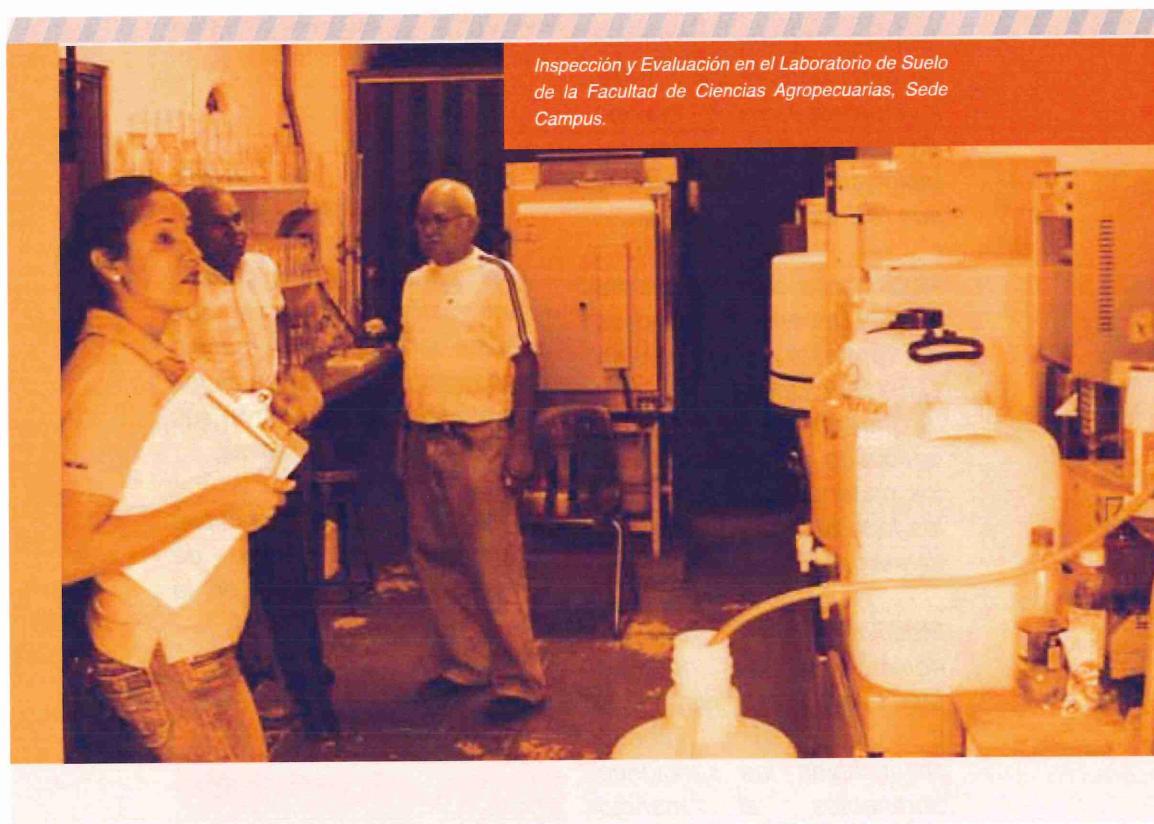
- del profesor universitario en el Estatuto Universitario, a fin de que sea incluido el manejo adecuado y pertinente de los materiales peligrosos en los laboratorios y centros de investigación.*

- Modificar la sección décimo primera de las Medidas Administrativas y Disciplinarias, donde se incluyan las sanciones pertinentes al manejo inadecuado de materiales peligrosos.*

■ Insertar en la carrera administrativa en la sección de los Deberes y Derechos del personal administrativo universitario, a fin de que sea incluido el manejo adecuado y pertinente de los materiales peligrosos en sus unidades administrativas.

■ Divulgar las políticas referentes al manejo de materiales peligrosos en la Universidad de Panamá.

Anexo



Glosario

1 Adsorción

Proceso por el cual una sustancia química en estado gaseoso (vapor, partículas suspendidas); en estado líquido (materia disuelta o partículas suspendidas); o en estado sólido son captadas o adheridas en la superficie de otro material tanto por fuerzas físicas como químicas con intervención o no de catalizadores.

2 Autoridad competente

Institución pública que, por mandato legal, ejerce los poderes, la autoridad y las funciones especializadas, relacionadas con aspectos parciales o componentes del ambiente o con el manejo sostenible de los recursos naturales.

3 Etiqueta del producto

Es la primera información que recibe el usuario y es la que permite identificar el producto en el momento de su utilización. Todo recipiente que contenga un producto químico peligroso debe llevar, obligatoriamente, una etiqueta bien visible en su envase que, redactada en el idioma oficial del país o estado, contenga:

- a** *Nombre de la sustancia o del preparado. Incluido, en el caso de los preparados y en función de la peligrosidad y de la concentración de los distintos componentes, el nombre de alguno(s) de ellos*
- b** *Nombre, dirección y teléfono del fabricante o importador. Es decir del responsable de su comercialización.*

4 Residuo

Es cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.

5 Reactivo

Material que presenta cualquiera de las siguientes propiedades:

- a) Es un líquido o sólido que después de ponerse en contacto con el aire se inflama en un tiempo menor a cinco minutos sin que exista una fuente externa de ignición, según el procedimiento que se establece en la Norma Panameña correspondiente.
- b) Cuando se pone en contacto con agua reacciona espontáneamente y genera gases inflamables en una cantidad mayor de 1 litro por kilogramo del material original por hora.
- c) Es un material que en contacto con el aire y sin una fuente de energía suplementaria genera calor.

6 Reciclaje

Transformación de los desechos (desperdicios) con fines productivos. Proceso de repetir el tratamiento de un material para aprovechar totalmente su utilidad.

7 Recursos Naturales comunes

Elementos naturales susceptibles de ser aprovechados en beneficio del hombre, donde "elemento natural" es la parte física, química o biológica que se presenta en un espacio y tiempo determinados sin la inducción de la mano del hombre: agua, aire, suelo, flora y fauna. Su aprovechamiento debe realizarse de manera que se evite su agotamiento y se asegure el mantenimiento de su diversidad y renovabilidad.

8 Restauración

Actividades correctivas tendientes a recuperar o rehabilitar estamentos ambientales dañados por la contaminación y se quiere remediar los sitios contaminados (cuerpos de agua y suelo), donde la disposición inadecuada y posterior actividad de los residuos peligrosos acumulados constituye una fuente de riesgo muy alta para la salud y seguridad de una población.

9 Residuos peligrosos

Sustancias químicas que han perdido, carecen o presentan variación en las características necesarias para ser utilizados o transformados, como resultado del desecho de productos fuera de especificaciones o caducos, que afecta la salud humana y el ambiente.

10 Riesgo	Probabilidad determinada y cuantificada mediante estudios científicos-técnicos de que un contaminante presente en una determinada matriz entre en contacto con algún receptor con consecuencias adversas o negativas para la vulnerabilidad a la salud de las personas o el ambiente durante un tiempo de exposición determinado.
11 Símbolos de riesgo o peligrosidad	Son pictogramas o representaciones impresas en fondo anaranjado, utilizados en rótulos o informaciones de productos químicos. Éstos sirven para advertir sobre la peligrosidad o riesgo de un producto.
12 Tóxico	Cualquier sustancia química contenida en un desecho o residuo proveniente de actividades que están definidas por proceso industrial y que hace que éste sea peligroso por su toxicidad aguda o crónica.
13 Toxicidad	Propiedad de una sustancia o mezcla de sustancias de provocar efectos adversos en la salud o en los ecosistemas.
14 Toxicidad Ambiental	Característica de una sustancia o mezcla de sustancias que ocasiona un desequilibrio ecológico.
15 Tratamiento	Es la acción de transformar los desechos o residuos o sus propiedades con el fin de eliminar o evitar los riesgos no deseados a la salud del hombre y al equilibrio de los ecosistemas. Involucra actividades de limpieza, degradación, (combustión parcial), incineración (combustión total), neutralización, inmovilización y encapsulado.
16 Transformación de desechos o de residuos	Transformación de materiales desechables o con tendencia residual que implica un cambio de fase (ejemplo: de sólidos a gas). Los procesos de transformación químico y biológicos más utilizadas son la incineración y el compostaje aeróbico.

Tabla de Símbolos de Riesgo o Peligrosidad



E
Explosivo

Clasificación: Sustancias y preparaciones que reaccionan exotérmicamente también sin oxígeno y que detonan según condiciones de ensayo fijadas, pueden explotar al calentar bajo inclusión parcial.

Precaución: Evitar el choque, Percusión, Fricción, formación de chispas, fuego y acción del calor.



O
Comburente

Clasificación: (Peróxidos orgánicos). Sustancias y preparados que, en contacto con otras sustancias, en especial con sustancias inflamables, producen reacción fuertemente exotérmica.

Precaución: Evitar todo contacto con sustancias combustibles.

Peligro de inflamación: Pueden favorecer los incendios comenzados y dificultar su extinción.



F+
Extremadamente inflamable

Clasificación: Líquidos con un punto de inflamación inferior a 0°C y un punto de ebullición de máximo de 35°C. Gases y mezclas de gases, que a presión normal y a temperatura usual son inflamables en el aire.

Precaución: Mantener lejos de llamas abiertas, chispas y fuentes de calor.



F
Fácilmente inflamable

Clasificación: Líquidos con un punto de inflamación inferior a 21°C, pero que NO son altamente inflamables. Sustancias sólidas y preparaciones que por acción breve de una fuente de inflamación pueden inflamarse fácilmente y luego pueden continuar quemándose ó permanecer incandescentes.

Precaución: Mantener lejos de llamas abiertas, chispas y fuentes de calor.



T+
Muy Tóxico

Clasificación: La inhalación y la ingestión o absorción cutánea en MUY pequeña cantidad, pueden conducir a daños de considerable magnitud para la salud, posiblemente con consecuencias mortales.

Precaución: Evitar cualquier contacto con el cuerpo humano, en caso de malestar consultar inmediatamente al médico!



T
Tóxico

Clasificación: La inhalación y la ingestión o absorción cutánea en pequeña cantidad, pueden conducir a daños para la salud de magnitud considerable, eventualmente con consecuencias mortales.

Precaución: evitar cualquier contacto con el cuerpo humano. En caso de malestar consultar inmediatamente al médico. En caso de manipulación de estas sustancias deben establecerse procedimientos especiales!



C
Corrosivo

Clasificación: Sustancias y preparaciones que reaccionan exotérmicamente también sin oxígeno y que detonan según condiciones de ensayo fijadas, pueden explotar al calentar bajo inclusión parcial.

Precaución: Evitar el choque, Percusión, Fricción, formación de chispas, fuego y acción del calor.



Xi
Irritante

Clasificación: Sin ser corrosivas, pueden producir inflamaciones en caso de contacto breve, prolongado o repetido con la piel o en mucosas. Peligro de sensibilización en caso de contacto con la piel. Clasificación con R43.

Precaución: Evitar el contacto con ojos y piel; no inhalar vapores.



N
**Peligro para
el medio
ambiente**

Clasificación: En el caso de ser liberado en el medio acuático y no acuático puede producirse un daño del ecosistema por cambio del equilibrio natural, inmediatamente o con posterioridad. Ciertas sustancias o sus productos de transformación pueden alterar simultáneamente diversos compartimentos.

Precaución: Según sea el potencial de peligro, no dejar que alcancen la canalización, en el suelo o el medio ambiente. Observar las prescripciones de eliminación de residuos especiales.

Referencias Bibliográficas

- 1 **Cortinas de Nava, C.** (2008). *La idea sobre planes de manejo de residuos peligrosos de laboratorios universitarios: responsabilidad social de las universidades*, Revista de la Universidad Cristóbal Colón, Número 20, edición digital, México.
- 2 **Laboratory Biosafety Manual** en *World Health Organization, Epidemic and pandemic alert and response*, World Health Organization, Suiza, disponible en internet: [Http:// who.int.csr/resources/publications/biosafety/WHO_CDS_CSR_LYO_2_004_11/](http://who.int/csr/resources/publications/biosafety/WHO_CDS_CSR_LYO_2_004_11/).
- 3 **Project XL: New England Universities** (2002) US Environmetal Protection Agency, Project XL Environmetal Protection Agency disponible en internet en <Http://www.epa.gov/proyectx1/nelabs/092399.pdf> (en el portal cristinacortinas.com se encuentran extractos en español de este documento y las bases para integrar planes de manejo de instituciones educativas).
- 4 **Prudent practices in the laboratory, Handling and Disposal of Chemicals. Committee on Prudent Practices for Handling, Storage and Disposal of Chemical Laboratories** (1990). National Research Council, National Academy Press, Washington, DC Raybum, the Foundation of laboratory Safety, Brock/Springer Series in Contemporary Bioscience, EE. UU. 1990.
- 5 **C. Ray Asfall** (1990). *Seguridad Industrial y Salud 4 ª Edición PRENTICE HALL*, México, 2000.

Leyes, Decretos y Resoluciones

- 1 **Ley N° 41, del 1 de julio de 1998.** Ley general de ambiente de la Republica de Panamá. Gaceta oficial 23578.
- 2 **Políticas y Estrategias de Salud 2000-2004.** Panamá, Ministerio de Salud, 2000.
- 3 **Decreto Ejecutivo N° 34, del 26 de febrero 2007.** Gaceta Oficial Digital, miércoles 4 de abril 2007, República de Panamá, Ministerio de Economía y Finanzas. Panamá, 2007.
- 4 **Decreto Ejecutivo N° 249, del 3 de junio de 2008** Gaceta Oficial Digital, República de Panamá, Ministerio de Salud, 2008.
- 5 **Resolución N° 11, 23 de enero 2002.** de la República de Panamá, Dirección General de Salud.
- 6 **Resolución N° 77, 20 de agosto de 1998.** de la República de Panamá, Dirección General de Salud.
- 7 **Resolución N° 455, 2 de junio 2009.** República de Panamá, Dirección de Salud Pública.

Participantes en el Taller

“Elaboración de políticas para uso, manejo y control de materiales peligrosos”

Nombre	Unidad Académica
<i>Adm. Gerardo Fuentes</i>	Almacén de Reactivos FACINET
<i>Prof. José Darío Quintero</i>	Biología Criobiología FACINET
<i>Prof. Raúl Carranza</i>	Centro de Estudios de Recursos Bióticos CEREB- FACINET
<i>Prof. Orlando Leone</i>	Centro de Investigación con técnicas Nucleares CITEN-FACINET
<i>Téc. David Borrero</i>	Criobiología FACINET
<i>Dr. Carlos Ramos</i>	Decano FACINET -VIP Genética
<i>Lic. Natalia Ruiz</i>	Dirección General de Planificación
<i>Est. Isaac Barria</i>	Estudiante Química FACINET
<i>Est. José De León</i>	Estudiante Química FACINET
<i>Prof. Antonio Soto</i>	Fac. Farmacia
<i>Prof. Mirna de Soto</i>	Lab. Bromatología Fac. Farmacia
<i>Lic. Jorge Vergara</i>	Instituto Especializado de Análisis
<i>Lic. Ronny González</i>	Laboratorio General de Química
<i>Prof. Ricardo Sousa</i>	Microbiología, FACINET
<i>Prof. Margarita Cornejo</i>	Microbiología, FACINET
<i>Prof. Alcibiades Garibaldo</i>	Fac. Odontología
<i>Prof. Abdiel Aponte</i>	Química, FACINET
<i>Prof. Darío Mendoza</i>	Química, FACINET
<i>Prof. Magali Clark</i>	Química, FACINET
<i>Prof. Maritza de Leone</i>	Química, FACINET
<i>Prof Nidia Molinar</i>	Química, FACINET
<i>Prof. Leonardo Lamoth</i>	Química Analítica, FACINET
<i>Prof. René Araúz</i>	Química Inorgánica, FACINET
<i>Dr. Juan Gómez</i>	Vicerrector de Investigación y Post Grado, FACINET
<i>Lic. Roberto Master</i>	Zoología, FACINET



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN UNIVERSITARIA
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE RIESGOS
RESUMEN

PANAMÁ, 2020

MANEJO DE RESIDUOS EN LOS LABORATORIOS DE QUÍMICA – FACINET

En el Reglamento para el Manejo de los Desechos Peligrosos de la Universidad de Panamá, se establece que el generador de desechos peligrosos será el responsable de garantizar que su tratamiento y disposición final se realicen de acuerdo con las condiciones exigidas en el mismo Reglamento.

De acuerdo con estas directrices, los diferentes departamentos de química han ido implementando ajustes en las cantidades de reactivos en sus experiencias de laboratorio y adicionando actividades de manejo y tratamiento de residuos producto de las actividades de enseñanzas propias de la química.

Se presenta a continuación un resumen de las principales actividades que se realizan en cada uno de los diferentes departamentos:

Bioquímica

Se trabajan las experiencias en medio acuoso y se neutralizan previo a su descarte.

Química Analítica

Se han realizado ajustes a las cantidades de reactivos que se utilizan en las experiencias, de manera que se ha reducido en un 60% el volumen utilizado inicialmente en las experiencias lo que conlleva a una disminución en la generación de residuos.

Un 95% de las experiencias se trabajan en medio acuoso, y los desechos que contienen metales se precipitan como hidróxidos y se filtran, el filtrado se neutraliza y se descarta. Las experiencias en donde se utilizan solventes orgánicos se destilan posterior a su uso y se reutilizan.

Química Inorgánica



**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN UNIVERSITARIA
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE RIESGOS
RESUMEN**

PANAMÁ, 2020

Se realizan muchas experiencias de síntesis de compuestos complejos, se colectan y se eliminan los metales por precipitación con hidróxido, y posteriormente se realiza la neutralización de las disoluciones restantes. Se trabajan son disoluciones acuosas y etanólicas y se ha eliminado el uso de solventes orgánicos.

Química física

Las prácticas se realizan principalmente en medio acuoso y se neutralizan previo a su descarte. Los solventes orgánicos son destilados y reutilizados.

Química Orgánica

Se han reducido los volúmenes de los ensayos y se realizan pruebas a la gota, los solventes se reutilizan previa destilación y las mezclas de solventes se guardan en recipientes rotulados como residuos de solventes. Se separan los disolventes clorados de los no clorados y se almacenan para un futuro tratamiento de estos residuos.