

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

### CATEGORÍA I

#### “Gamboa Refurbishment of facilities (BLDG 56)”



<b>Datos generales de la empresa promotora:</b>	<u>Nombre:</u> Smithsonian Tropical Research Institute <u>Representante legal:</u> Rodrigo Ramírez Blázquez Tapia <u>Persona de contacto:</u> Lic. Rodrigo Ramírez Blázquez Tapia <u>Teléfono:</u> 212-8106 / 66172381 <u>E-mail:</u> <a href="mailto:ramirezr@si.edu">ramirezr@si.edu</a> <u>Página Web:</u> <a href="https://stri.si.edu/">https://stri.si.edu/</a>
<b>Empresa consultora:</b>	ITS Holding Services, S.A. <u>Registro:</u> IRC-006-14 <u>Teléfono:</u> 221-2253 <u>Fax:</u> 221-2308
<b>Dirección del proyecto:</b>	Comunidad de Gamboa, avenida Sibert, corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón.
<b>No. de Informe:</b>	106-133-23-014-v0
<b>Fecha:</b>	Octubre 2023

## 1. ÍNDICE

2.	RESUMEN EJECUTIVO .....	11
2.1.	Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.....	11
2.2.	Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.....	12
2.3.	La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto.....	14
2.4.	Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto.....	14
2.5.	Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes .....	15
2.6.	Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.....	15
3.	INTRODUCCIÓN .....	16
3.1.	Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.....	17
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	20
4.1.	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación .....	20
4.2.	Mapa a escala, que permita visualizar la ubicación geográfica, de la actividad, obra o proyecto y su polígono.....	20
4.2.1.	Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto, y de todos sus componentes. ....	21
4.3.	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.....	23
4.3.1.	Planificación.....	23
4.3.2.	Construcción/ejecución detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).....	23



4.3.3. Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros). ....	27
4.3.4. Cierre de la actividad, obra o proyecto.....	28
4.3.5. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.	28
4.4. Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). ....	30
4.5. Manejo y disposición de desechos en todas las fases.....	30
4.5.1. Sólidos .....	30
4.5.2. Líquidos .....	31
4.5.3. Gaseosos.....	32
4.5.4. Peligrosos .....	33
4.6. Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial /anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar.....	34
4.7. Monto global de la inversión .....	34
4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.....	34
5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO .....	36
5.1.1. Formaciones geológicas regionales.....	36
5.1.2. Unidades geológicas locales.....	36
5.1.3. Caracterización geotécnica.....	37
5.2. Geomorfología .....	37
5.3. Caracterización del suelo.....	37
5.3.1. Estudio de perfil estratigráfico del suelo para aquellas actividades, obras o proyectos que impliquen la modificación de la terracería natural del terreno y/o los estratos.....	38
5.3.2. Caracterización del área costera marina.....	39
5.3.3. Descripción del uso del suelo .....	39
5.3.4. Capacidad de uso y aptitud.....	39
5.3.5. Descripción de la colindancia de la propiedad .....	40
5.3.6. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos.....	40

5.4. Descripción de la topografía .....	40
5.4.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes a una escala que permita su visualización. ....	40
5.5. Aspectos climáticos.....	40
5.5.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica. ....	41
5.5.2. Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales del sitio de influencia.....	42
5.5.2.1. Análisis de Exposición. ....	42
5.5.2.2 Análisis de capacidad adaptativa.....	42
5.5.2.3. Análisis de identificación de peligros o amenazas.....	42
5.5.3. Análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia. ....	43
5.6. Hidrología.....	43
5.6.1. Calidad de aguas superficiales .....	43
5.6.2. Estudio Hidrológico. ....	43
5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual). ....	44
5.6.2.2. Caudal ambiental y caudal ecológico. ....	44
5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua), indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo con legislación correspondiente.....	44
5.6.3. Estudio hidráulico.....	44
5.6.4. Estudio oceanográfico.....	44
5.6.4.1. Corrientes, mareas y oleajes. ....	44
5.6.5. Estudio de Batimetría.....	45
5.6.6. Identificación y caracterización de Aguas subterráneas. ....	45
5.7. Calidad de aire.....	45
5.7.1. Ruido.....	46
5.7.2. Vibraciones. ....	46
5.7.3. Olores Molestos. ....	46
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....	47

6.1. Características de la flora .....	47
6.1.1. Identificación y categorización de formaciones vegetales con sus estratos e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción. ....	47
6.1.2. Inventario Forestal aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas amenazadas, endémicas y en peligro de extinción). ....	48
6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a escala que permita su visualización.	48
6.2. Características de la Fauna. ....	49
6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzos de muestreo georreferenciados y bibliografía. ....	49
6.2.2. Inventario de especies en el área de influencia e identificación de aquellas que se encuentran enlistadas a causa de su estado de conservación. ....	49
6.2.3. Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios. ....	49
6.3. Análisis de la representatividad de los ecosistemas en el área de influencia. ....	50
6.4. Análisis de ecosistemas frágiles identificados. ....	50
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO .....	51
7.1. Análisis del uso actual del suelo de la zona de influencia, obra o actividad. ....	51
7.2. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto. ....	52
7.2.1. Indicadores Demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones entre otros. ....	52
7.2.2. Índice de mortalidad y morbilidad. ....	54
7.2.3. Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros .....	54
7.2.4. Indicadores sociales relevantes del área de influencia (educación, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad ciudadana en entornos sociales difíciles. ....	54
7.3. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del plan de participación ciudadana) .....	54
7.4. Prospección arqueológica en el área de influencia, de la actividad, obra o proyecto.	

7.5. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.....	65
8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	66
8.1. Análisis de línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.....	71
8.2. Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia. ....	72
8.3. Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental. ....	73
8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos. ....	75
8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.....	80
8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases. ....	82
9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.....	86
9.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicables a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto. ....	86
9.1.1. Cronograma de ejecución.....	86
9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental. ....	87

9.2. Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto.....	87
9.3. Plan de prevención de riesgos ambientales.....	87
9.4. Plan de rescate y reubicación de flora y fauna. ....	89
9.5. Plan de educación ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto). ....	89
9.6. Plan de contingencia.....	89
9.7. Plan de cierre.....	91
9.8. Plan de reducción de los efectos del cambio climático. ....	92
9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático. ....	92
9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI. ....	92
9.9. Costo de la gestión ambiental.....	92
10. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS.....	110
10.1. Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados. ....	110
10.2. Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales) describiendo la metodología y procedimientos utilizados. ....	110
10.3. Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto.....	110
10.4. Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.....	110
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL- .....	111
11.1. Lista de nombres, firmas y registro de los consultores debidamente notariadas identificando el componente que elaboró como especialista.....	111
11.2. Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.....	111
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	112
13. BIBLIOGRAFÍA .....	112



14. ANEXOS .....	114
14.1 Copia de la paz y salvo emitido por Mi Ambiente. ....	114
14.2 Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.....	116
14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica. ....	118
14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.	121
14.4.1 En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto. ....	124
14.5. Anexo No. 5: Documentos legales .....	125
14.6. Anexo No. 6: Planos y Mapas .....	128
14.7. Anexo No. 7: Verificación de categoría. ....	139
14.8. Anexo No. 8: Mediciones ambientales .....	145
14.9. Anexo No. 9: Encuestas y volante informativa. ....	176
14.10. Anexo No. 10: Estudio Geotécnico .....	260
14.5. Anexo No.11: Informe de prospección arqueológica.....	291
14.6. Anexo No.12. Contrato de conexión con el IDAAN .....	305
14.7. Anexo No.13. Anteproyecto aprobado y Certificación de uso de suelo.....	308
14.5. Anexo No.14. Certificado de uso de suelo .....	310
14.6. Anexo No.15. Vistas Fotográficas .....	316
14.7. Anexo No.16. Nota AF24AP008 - ACP .....	319

## LISTADO DE FIGURAS

FIGURA 1. Vista Satelital del área del proyecto .....	20
FIGURA 2. Ubicación Regional del proyecto .....	22
FIGURA 3. Cronograma de actividades del proyecto .....	29
FIGURA 4. Ubicación del terreno del proyecto dentro de la formación .....	37
FIGURA 5. Mapa de Fertilidad.....	38

FIGURA 6. Mapa de Capacidad de Uso de Suelo y Aptitud .....	39
FIGURA 7. Humedad Relativa y Presión Barométrica.....	42
FIGURA 8. Resultados del monitoreo de calidad de aire .....	45
FIGURA 9. Resultados del monitoreo de ruido ambiental .....	46
FIGURA 10. Mapa de Cobertura y Uso de la Tierra, 2012 .....	49

## LISTADO DE TABLAS

TABLA 1. Datos Generales Del Promotor.....	15
TABLA 2. Coordenadas UTM del polígono (WGS84).....	21
TABLA 3. Cuadro de áreas (construcción) .....	25
TABLA 4. Listado de especies identificadas .....	48
TABLA 5. Datos de distribución de la población .....	52
TABLA 6. Distribución por edad de la población.....	53
TABLA 7. Distribución étnica y cultural.....	53
TABLA 8. Definición, rango y calificación para cada uno de los parámetros .....	68
TABLA 9. Escala de jerarquización conceptual .....	70
TABLA 10. Análisis de línea base actual en comparación con las transformaciones que generará la obra. ....	71
TABLA 11. Acciones del proyecto .....	74
TABLA 12. Matriz de impactos .....	75
TABLA 13. Impactos identificados para el proyecto y su valorización (MEL-ENEL CAI)...	76
TABLA 14. Caracterización y jerarquización de los riesgos.....	85
TABLA 15. Programa de monitoreo ambiental y ocupacional.....	87
TABLA 16. Plan de manejo ambiental .....	93
TABLA 17. Cronograma de ejecución del Plan de manejo ambiental .....	102

## LISTADO DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. Evaluación ambiental .....	57
GRÁFICO 2. Conocimiento sobre el proyecto. ....	58
GRÁFICO 3. Posición frente a la realización del proyecto.....	59
GRÁFICO 4. Inconvenientes asociados a las actividades del proyecto. ....	60

GRÁFICO 5. Evaluación de las afectaciones ambientales .....	60
---	----

## **LISTADO DE ILUSTRACIONES<sup>1</sup>**

Ilustración 1. Vegetación característica del área .....	47
Ilustración 2. Vistas del uso de suelo colindante .....	51
Ilustración 3. Aplicación de entrevistas en la consulta ciudadana. ....	61
Ilustración 4. Visitas a las autoridades locales.....	64
Ilustracion 5. Paisaje distintivo en el área. ....	65

---

<sup>1</sup> Todas las fotos fueron tomadas por ITS Holding Services, S.A.

## 2. RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento se elaboró a petición de la empresa SMITHSONIAN TROPICAL RESEARCH INSTITUTE. Promotor del proyecto “Gamboa Refurbishment of facilities (BLDG 56)”. Para lo cual ha contratado los servicios de la empresa consultora ITS Holding Services, S.A. para la elaboración el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

Dentro del mismo se presentará una síntesis de las características principales del proyecto, resultados del levantamiento de la línea base sobre los aspectos físicos, biológico y socioeconómicos, los resultados de la identificación y evaluación de los impactos ambientales ligados al desarrollo de la obra, así como las medidas de mitigación correspondientes para la prevención, mitigación y/o compensación de estos.

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

El proyecto consiste en la renovación del Edificio 56, de Gamboa. Su objetivo principal es la reconstrucción del edificio lo más cerca posible de su diseño original de fachada, remodelando a su vez los espacios internos que abarcan aulas y dormitorios en el nivel superior, así como instalaciones auxiliares y de laboratorio en la planta baja.

El edificio existente, presenta un alto nivel de deterioro. Por ser una edificación mayormente compuesta de madera ha sido invadida por termitas, las cuales sumadas a las condiciones ambientales del área han ocasionado un acelerado deterioro de la edificación.

Por otro lado, es una edificación que tiene más de 80 años de vida, lo cual genera altos costos de mantenimiento y no cumple con los estándares y códigos actuales.

Estos factores han motivado la decisión de demoler y reconstruir el edificio, haciendo uso de materiales más resistentes, renovando las instalaciones a su interior y asegurando el cumplimiento de las normativas actuales aplicables a este tipo de edificación.

Todo esto se desarrollará dentro de la Finca, N° 470101, con un área de 2,247 m<sup>2</sup> 10 dm<sup>2</sup>, de la cual se utilizará 1,572 m<sup>2</sup>, ubicado en la Comunidad de Gamboa, avenida Sibert, corregimiento de Cristóbal, distrito de Colon, provincia de Colon.

Este proyecto contará con todas las facilidades, como luz eléctrica, acceso al agua potable mediante el sistema de acueducto existente en el área al igual que el manejo de las aguas residuales mediante el sistema de alcantarillado existente.

La inversión estimada para el desarrollo de la obra es de dos millones ciento cincuenta mil balboas (B/.2,150,000.00), y una duración de construcción aproximada de 10 meses.

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

El área estudiada está compuesta por la Formación Tba, Bas Obispo, Oligoceno. Aglomerado y toba dura.

Según el Mapa Fertilidad de Suelo (IDIAP 2006), el suelo de la unidad se caracteriza por textura Franco Arcilloso.

De acuerdo con el mapa de capacidad agrológica de Panamá, el área del proyecto está dentro del suelo tipo VII: No arable, con limitaciones muy severas, apta para bosques, pastos, tierras de reservas.

El lote donde se desarrollará el proyecto posee una topografía variable entre los 33.25-33.75 msnm. En el plano topográfico adjunto en el Anexo No. 6, se aprecian las cotas del polígono.

Según el mapa de cobertura boscosa y uso de suelo 2021. el área en estudio pertenece a bosque latifoliado mixto maduro, compuesto por arboles adultos con diámetros altos y copas grandes.



De acuerdo con la clasificación de climas de McKay, el área en donde se desarrollará el proyecto se clasifica como Clima Subecuatorial con estación seca. Es cálido, con promedios anuales de temperatura de 26.5 a 27.5 °C en las tierras bajas, en tanto para tierras altas la temperatura puede llegar a 20 °C. Los niveles de precipitación son elevados, cercanos o superiores a los 2,500 mm. Este clima es de estación seca corta y acentuada con tres a cuatro meses de duración.

De acuerdo con el estudio de Zonas de Vida de Holdridge, el área se encuentra en el Bosque Húmedo Tropical (bh-T), con unas temperaturas de 24-26 °C, y una precipitación anual de 1,850-3,400 mm.

El proyecto se desarrollará dentro del área perteneciente la Cuenca 115 del Canal de Panamá, el cuerpo de agua más cercano identificado es el Río Chagres. Esta cuenca presenta un área total de 3,338 km<sup>2</sup>. El río principal de esta cuenta es el río Chagres con una longitud de 125 km.

El 10 de agosto de 2023, se realizó el monitoreo de calidad de aire por 1 hora para identificar los niveles existentes de PM-10 en un (1) área, cuyo valor indica una buena calidad de aire. De igual forma, se realizó el monitoreo de ruido ambiental en el área del proyecto. El Leq promedio (dBA) registrado fue de 53.0. *Ver Anexo No. 8*

Durante la inspección en sitio no se percibieron olores molestos.

El polígono en estudio está conformado por vegetación arbustiva y árboles en su mayoría.

El sitio se descarta como área de importancia histórica, arqueológica o cultural declarado, debido a la alteración antropogénica que mantiene.

### **2.3. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto.**

El desarrollo de la obra no generará problemas ambientales críticos, ya que el mismo se ejecutará en un área con afectación previa y ocupada el edificio actual. Recordemos que el proyecto reconstrucción y mejoras del edificio que está actualmente.

Los impactos identificados están ligados específicamente a las actividades constructivas de las estructuras. En base a esto, se puede determinar su duración (10 meses), extensión (local), grado de perturbación (regular a escasa), reversibilidad (reversible en la medida que se cumplan con las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental), riesgo de ocurrencia (evitable en la medida que se cumplan con las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental).

### **2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto.**

Los posibles impactos ambientales identificados están relacionados a las actividades constructivas tales como: incremento temporal de los niveles sonoros, emisiones de gases y material particulado, generación de desechos, posible alteración de las características fisicoquímicas del suelo, riesgos ocupacionales. Estos efectos adversos serán de orden temporal y sujetos a la duración de las actividades constructivas de la obra.

Por otro lado, los impactos socioeconómicos positivos más relevantes identificados son: nueva oferta residencial en el área, generación de nuevos empleos por la contratación de mano de obra para el desarrollo de la obra y durante la operación del mismo, beneficios a la economía local. De igual forma, se contempla la generación de empleos indirectos por la contratación de mano de obra para el desarrollo de la obra y durante la operación del mismo, lo cual traerá beneficios a la economía local.

## 2.5. Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes

Las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control están orientadas a la eliminación o mitigación de los impactos identificados. Tal y como se ha mencionado, la mayoría son de duración temporal, sujetos a las actividades constructivas, por lo que se han establecidos medidas tales como: cubrir con lona el material acopiado en sitio sujeto a dispersión eólica o pluvial; humedecer las áreas expuestas; establecer solo horarios diurnos para las labores constructivas; colocar recipientes para la recolección de desechos y/o residuos; instalar letreros informativos, de advertencia, de obligación, en el proyecto y sus alrededores; proporcionar y exigir la utilización del EPP a todos los trabajadores, brindar capacitaciones a los trabajadores, mantener en sitio extintores y botiquín de primeros auxilios, ejecución de los monitoreos ambiental y ocupacionales, contar con los materiales y personal entrenado para enfrentar en caso de fugas y/o filtraciones accidentales, entre otras medidas.

Durante la operación del proyecto, los impactos negativos identificados están relacionados a la generación de desechos sólidos, para lo cual se contará con una tinaquera general y se contratarán los servicios del Municipio para la recolección de los desechos

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

**TABLA 1. Datos Generales Del Promotor**

<b>Nombre de la empresa:</b>	Smithsonian Tropical Research Institute
<b>Representante legal</b>	Rodrigo Ramírez Blázquez Tapia
<b>Persona a Contactar:</b>	Rodrigo Ramírez Blázquez Tapia

<b>Domicilio</b>	Avenida Roosevelt, Edificio Tupper #401, corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá
<b>Números de Teléfonos:</b>	212-8106 / 6617-2381
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:ramirezr@si.edu">ramirezr@si.edu</a>
<b>Página Web</b>	<a href="https://stri.si.edu/">https://stri.si.edu/</a>
<b>Nombre del consultor:</b>	ITS Holding Services, S.A.
<b>Registro del Consultor:</b>	IRC-006-14

### 3. INTRODUCCIÓN

La empresa Smithsonian Tropical Research Institute , debidamente inscrita mediante Folio N°10861, de la Sección de Micropelículas Mercantil del Registro Público, ha contratado a la empresa consultora ITS Holding Services, S.A. para la elaboración y presentación del Estudio de Impacto Ambiental, denominado “**Gamboa Refurbishment of Facilities (BLDG 56)**”, con el fin de identificar y evaluar los impactos potenciales que podrían ser causados por la ejecución de la obra, a la vez que se presentan las medidas que serán establecidas para la prevención, mitigación y/o compensación de estos.

El presente Estudio de Impacto Ambiental se entrega al Ministerio de Ambiente como requisito fundamental para la posterior ejecución del proyecto, por tanto, este documento describe de manera detallada, los componentes principales necesarios para el desarrollo del proyecto, sus potenciales efectos ambientales y establece las propuestas de medidas de prevención y mitigación, con el fin de que la ejecución de la obra se lleve a cabo de una manera sostenible, al reducir o evitar los posibles efectos negativos, afectando en la menor medida posible el ambiente y la salud pública, a la vez que se busca potenciar los efectos positivos para los factores socioeconómicos y ambientales.

El EsIA se elaboró de acuerdo con el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, que reglamenta lo concerniente a los Estudios de Impacto Ambiental, y nos presenta los criterios de protección ambiental a fin de ratificar la categoría de un Estudio de Impacto Ambiental, siendo en este caso un *proyecto Categoría I*, teniendo en cuenta que los impactos

ambientales generados son de carácter bajo o leves, es decir negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales.

### 3.1. Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.

#### **Alcance del EsIA**

El alcance físico del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) se proyecta sobre el área de influencia directa la Finca 470101, en un área de: 2247 m<sup>2</sup> 10 dm<sup>2</sup>, ubicada en la Comunidad de Gamboa, en el corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, Provincia de Colón, en sus diferentes etapas de desarrollo que van desde su planificación hasta el abandono (de darse el caso).

Por otro lado, el alcance de este estudio es el de describir de manera integral, las características del entorno físico, posibles impactos y sus respectivas medidas de mitigación de acuerdo con las actividades que serán ejecutadas en sus diferentes etapas y la percepción ciudadana de la población más cercana al proyecto.

El Estudio de Impacto Ambiental se presenta, tomando como base los términos de referencia y criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023

#### **Objetivos del EsIA**

**Objetivo General:** Identificar y evaluar los potenciales efectos ambientales, tanto positivos como negativos, que pueda generar la ejecución del proyecto denominado “**Gamboa Refurbishment of Facilities (BLDG 56)**”, sobre su entorno, así como establecer las correspondientes medidas de prevención, mitigación y/o compensación de los impactos ambientales negativos, y a la vez, optimizar los efectos positivos; los cuales tendrán incidencia sobre las condiciones ambientales y sociales del área de influencia.

#### **Objetivos Específicos:**

- Caracterizar el área de influencia directa e indirecta del proyecto.
- Establecer un criterio técnico-científico amplio e integrado de los impactos potenciales sobre el medio natural y social.



- Considerar los impactos positivos y negativos que generará este proyecto sobre los recursos ambientales y sociales del área.
- Elaborar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que incluya y detalle medidas de prevención, reducción y mitigación de los potenciales impactos negativos, con el fin de mitigar las acciones de carácter negativo que puedan derivarse y a la vez potenciar los efectos positivos de este proyecto.

### **Metodología para la realización del EsIA**

Para el desarrollo del presente estudio, es necesario basarnos en los lineamientos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, y otras normas legales ambientales y de seguridad ocupacional, aplicables en la República de Panamá.

La metodología utilizada para la elaboración de este estudio incluye visitas al sitio para observar las condiciones actuales en la que se encuentra el área de influencia, en donde se realiza lo siguiente:

- Inspección en campo para levantamiento de datos de línea base de las condiciones de flora y fauna más relevantes.
- Análisis de los aspectos socioeconómicos del área.
- Realización de monitoreos ambientales como parte de la línea base

Adicional, se realizó la revisión de datos bibliográficos y estudios técnicos realizados en el sitio

Los datos obtenidos de los análisis realizados permiten predecir el esquema del proyecto, luego de identificar, evaluar y describir los impactos ambientales que producirá el proyecto en su entorno al ser ejecutado.

El esquema de proyecto/predicción de los impactos incluye:

- La definición del entorno del proyecto su descripción y análisis.
- La predicción de los efectos que el proyecto podría generar sobre el medio con la identificación de las acciones del proyecto

- La identificación de relaciones causa-efecto entre las acciones del proyecto y los factores del medio
- La valoración cuantitativa de la influencia sobre el ambiente
- La definición de las medidas correctivas
- Los procesos de participación ciudadana
- Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental

Esta metodología fue implementada en un periodo de aproximadamente tres (3) semanas, durante las cuales se aplicaron distintas técnicas para la identificación de los aspectos ambientales y sociales que formaron la base de datos:

- Los aspectos sociales fueron cubiertos vía sondeo de opinión mediante la aplicación de encuesta informativa en concordancia con el Plan de Comunicación, presentado a la comunidad por medio de sondeo de opinión (encuestas informativas).
- Los aspectos físicos y biológicos se determinaron en forma directa, a través de observaciones realizadas durante las inspecciones en campo y de forma indirecta, a través de las consultas realizadas a las distintas fuentes bibliográficas de apoyo.
- La referencia geográfica se registró con el apoyo de un GPS (Sistema de Posicionamiento Global, por sus siglas en inglés), con sistema de coordenadas WGS-84.

#### 4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

De forma general, el proyecto consiste en la renovación del Edificio 56, de Gamboa, haciendo uso de materiales más resistentes, renovando las instalaciones a su interior y asegurando el cumplimiento de las normativas actuales aplicables a este tipo de edificación.

##### 4.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

###### Objetivos:

- La reconstrucción del edificio lo más cerca posible de su diseño original de fachada, remodelando a su vez los espacios internos que abarcan aulas y dormitorios en el nivel superior, así como instalaciones auxiliares y de laboratorio en la planta baja.
- Cumplir con las demás leyes, decretos, reglamentos y normas aplicables a este tipo de proyecto ya sean de ambiente o seguridad.

###### Justificación:

El edificio existente, presenta un alto nivel de deterioro. Por ser una edificación mayormente compuesta de madera ha sido invadida por termitas, las cuales sumadas a las condiciones ambientales del área han ocasionado un acelerado deterioro de la edificación.

Por otro lado, es una edificación que tiene más de 80 años de vida, lo cual genera altos costos de mantenimiento y no cumple con los estándares y códigos actuales.

Estos factores han motivado la decisión de demoler y reconstruir el edificio.

##### 4.2. Mapa a escala, que permita visualizar la ubicación geográfica, de la actividad, obra o proyecto y su polígono

El proyecto será desarrollado sobre la Finca, N°470101, con un área 2247 m<sup>2</sup> 10 dm<sup>2</sup>, de la cual se utilizará 1572 m<sup>2</sup>, ubicado en la Comunidad de Gamboa, en el corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, Provincia de Colón.

**FIGURA 1.** Vista Satelital del área del proyecto



**Fuente:** Adaptado de Google Earth

El mapa a escala se encuentra adjunto en el Anexo No. 6.

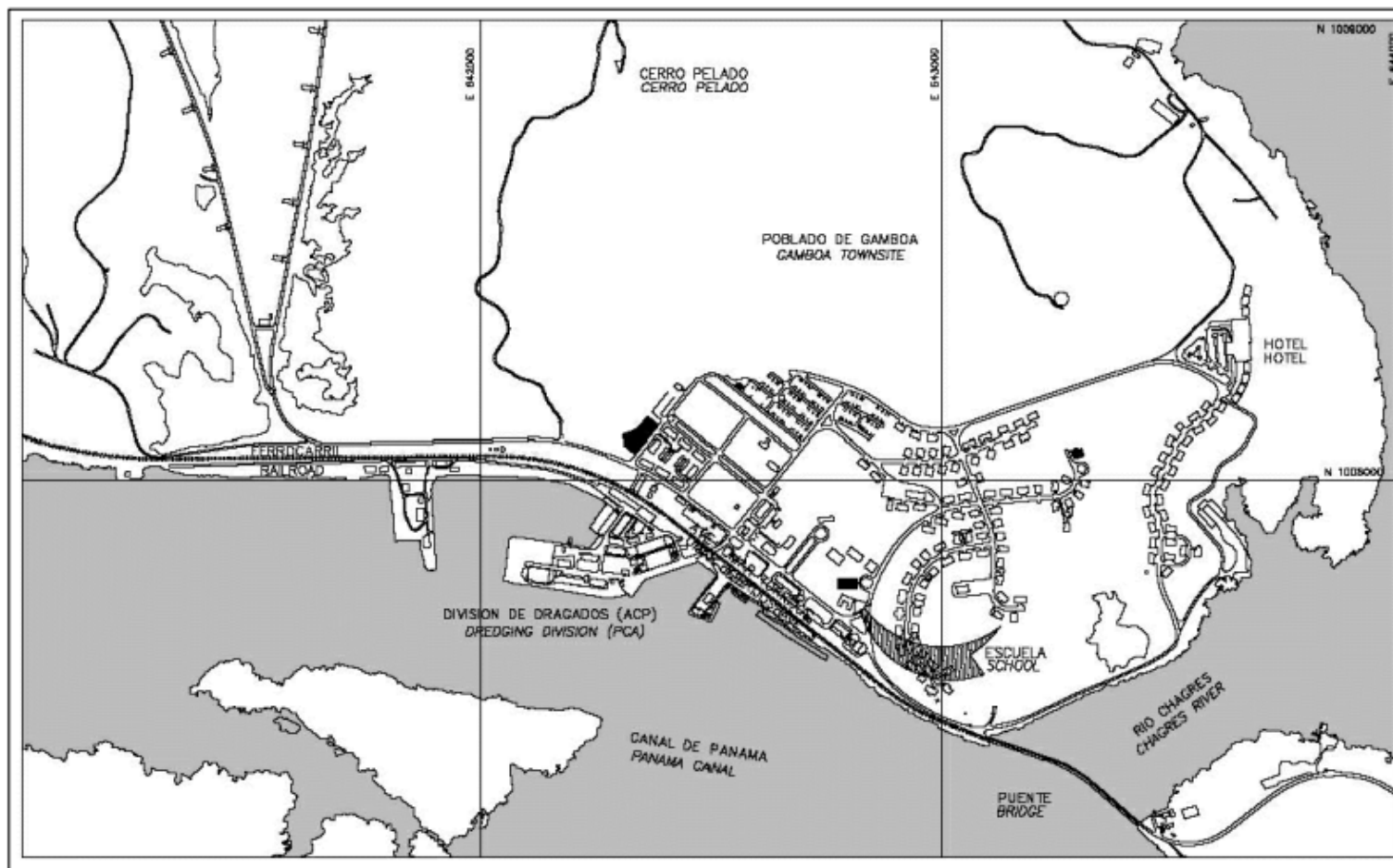
4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto, y de todos sus componentes.

**TABLA 2.** Coordenadas UTM del polígono (WGS84)

COORDENADAS DEL PROYECTO		
ÁREA DE MÓDULOS		
PUNTO	NORTE (m)	ESTE (m)
1	1007951.32	642855.16
2	1007937.07	642851.98
3	1007959.50	642787.21
4	1007990.83	642787.11
5	1007991.18	642832.07
6	1007988.06	642836.50
7	1007960.06	642843.21
8	1007956.16	642853.06

**Fuente:** Promotor

**FIGURA 2.** Ubicación Regional del proyecto



**Fuente:** Promotora



#### **4.3. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad**

En los siguientes puntos se describen las fases principales del proyecto a desarrollar.

##### **4.3.1. Planificación**

Durante esta fase se desarrollan aquellas actividades que permiten la ejecución del proyecto en el marco legal, técnico, ambiental, económico y social, como: trámite de aprobación del presente documento (EslA), para cumplir con los requisitos de permisos exigidos por las autoridades competentes.

Su objetivo es definir las actividades a realizar y los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto. Las actividades para contemplarse y las cuales serán de importancia para la ejecución de las fases subsecuentes son el análisis del alcance del proyecto, las estimaciones de costos y recursos, la definición del plan de trabajo, insumos, materiales y herramientas necesarias, lista del personal técnico y profesional para realizar los trabajos correspondientes.

Con base en lo anterior, el Promotor supervisará todos los trabajos contemplados, de manera de que se ejecuten de forma correcta y en cumplimiento de las leyes aplicables al proyecto.

Dentro de actividades realizadas para la planificación se encuentran los siguientes:

- Levantamiento de información en campo
- Análisis de información de trabajo
- Preparación del plan de trabajo
- Presupuestos preliminares
- Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental

4.3.2. Construcción/ejecución detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos

directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)

Tal y como se ha mencionado, el proyecto en la renovación del Edificio 56, de Gamboa. Su objetivo principal es la reconstrucción del edificio lo más cerca posible de su diseño original de fachada.

Todo esto se desarrollará dentro de la Finca, N°470101, con un área de 2247 m<sup>2</sup> 10 dm<sup>2</sup>, de la cual se utilizará 1572 m<sup>2</sup> para el proyecto ubicado en la Comunidad en Gamboa, en el corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, Provincia de Colón.

Preliminarmente, se realizará la demolición del edificio actual y una pequeña adecuación del terreno en el área establecida para la reconstrucción del edificio, la cual incluye la eliminación de la cobertura vegetal y algunas especies de árboles existentes próximos a la estructura.

En consecuencia, se realizará la construcción de los espacios internos que abarcan aulas y dormitorios en el nivel superior, así como instalaciones auxiliares y de laboratorio en la planta baja.

Todas estas construcciones serán de forma puntual y no conllevarán una adecuación del terreno mayor, ya que serán construidas sobre losas de concreto, que no necesitan excavaciones profundas para las cimentaciones.

El desbroce de la vegetación será mínimo, ya que la construcción será realizada de forma manual (mano de obra), puntual y no se utilizarán maquinarias / equipos de gran envergadura.

Así mismo, el objetivo es mantener un ambiente natural, por lo que se conservará toda la vegetación posible.

Este proyecto contará con todas las facilidades, como luz eléctrica, acceso al agua potable mediante el sistema de conexión existente en el poblado del IDAAN al igual que el manejo de las aguas residuales. En el Anexo No. 12 se presenta nota N° 36 por parte del IDAAN.

**TABLA 3.** Cuadro de áreas de construcción

ÁREA OCUPADA	NIVEL	CTO. NO.	ÁREA DE CTO (M <sup>2</sup> )
<b>SALA-COMEDOR</b>	000	001	19.16
<b>RECÁMARA A</b>	000	002	9.60
<b>BAÑO A</b>	000	003	4.20
<b>SALA-COMEDOR B</b>	000	004	19.16
<b>BAÑO B</b>	000	005	5.49
<b>RECÁMARA B</b>	000	006	12.30
<b>ALMACENAJE</b>	000	007	9.16
<b>CUARTO DE SECADO</b>	000	008	11.43
<b>CUARTO DE EXTRACC.</b>	000	009	4.68
<b>CTO. LIMPIO</b>	000	010	8.75
<b>ALMACENAJE</b>	000	011	9.20
<b>LAB. A AMBIENTE</b>	000	012	68.56
<b>LAB. DE USO GENERAL</b>	000	013	62.95
<b>COMPUERTA</b>	000	014	6.66
<b>CTO. DE AA</b>	000	015	2.90
<b>ALMACENAJE</b>	000	016	2.24
<b>BAÑOS DE HOMBRE</b>	000	017	6.87
<b>DUCHAS DE HOMBRE</b>	000	018	15.26
<b>BAÑOS DE MUJERES</b>	000	019	6.87
<b>DUCHAS DE MUJERES</b>	000	020	15.26
<b>VESTÍBULO</b>	000	021	30.11
<b>LAVANDERÍA</b>	000	022	9.09
<b>ALMACENAJE</b>	000	023	1.24
<b>ELEVADOR</b>	000	024	5.14
<b>CTO. ELÉCTRICO</b>	000	025	4.41
<b>CLOSET DE GAS</b>	000	026	2.00
<b>PASILLO</b>	000	027	335.68
<b>PAREDES &amp; ESTRUCTURA</b>	000	N/A	90.79
<b>SALÓN DE CLASE 1</b>	100	101	58.52
<b>SALÓN DE CLASE 2</b>	100	102	48.96
<b>SALÓN DE CLASE 3</b>	100	103	70.76

<b>COCINA</b>	100	104	34.80
<b>BAÑOS DE HOMBRE</b>	100	105	31.36
<b>CUARTO DE SERVIDOR</b>	100	106	9.00
<b>ALMACENAJE</b>	100	107	8.77
<b>ALMACENAJE</b>	100	108	7.95
<b>PASILLO</b>	100	109	5.00
<b>PASILLO PRINCIPAL</b>	100	110	122.80
<b>DORMITORIO 1</b>	100	111	64.19
<b>DORMITORIO 2</b>	100	112	53.36
<b>DORMITORIO 3</b>	100	113	66.44
<b>DORMITORIO 4</b>	100	114	61.15
<b>BAÑOS DE MUJERES</b>	100	115	28.87
<b>ALMACENAJE</b>	100	116	4.02
<b>ALMACENAJE</b>	100	117	4.63
<b>CLOSET DE SEG.</b>	100	118	1.71
<b>SALÓN DE LECTURA</b>	100	119	17.84
<b>ESCALERA FRONTAL</b>	100	120	25.52
<b>ESCALERA POSTERIOR</b>	100	121	24.44
<b>PAREDES &amp; ESTRUCTURA</b>	100	N/A	49.91
<b>CUARTO DE BOMBAS</b>	000	301	10.00
<b>PAREDES &amp; ESTRUCTURA</b>	000	N/A	2.00
<b>TOTAL ÁREAS</b>			1572.00 m <sup>2</sup>

*Fuente. Promotor*

Se utilizarán las instalaciones existentes como apoyo para la disposición de materiales (almacén), vestidores, comedor y sanitarios.

Entre los equipos por utilizar están: equipos eléctricos menores, cemento, acero, carretillas, palas, andamios, máquinas de soldar, herramientas de mano, taladros, martillos, etc.

La mano de obra requerida para el proyecto es de aproximadamente 50 trabajadores, conformados por los obreros, capataz, técnico de seguridad, jefe de obra, ingenieros, arquitectos, entre otros. El tiempo aproximado de construcción es de 10 meses.

Los insumos empleados durante la etapa de construcción procederán de los comercios locales, entre los cuales se encuentran: cemento, agregados, bloques, varillas, madera, pintura, acero además de piedra, vigas metálicas, tabla yeso, gypsum, cubierta de galvalum formaleas, andamios, cables, tuberías, materiales para acabados entre otros.

Las necesidades de servicios básicos durante la construcción serán:

- Agua potable: proveniente de la conexión existente en el área con el IDAAN, *Ver Anexo No. 12.*
- Energía eléctrica: suministrada por el sistema de infraestructura existente en el área.
- Aguas Servidas: durante la etapa de construcción, las aguas servidas serán manejadas a través de letrinas portátiles.
- Vías de Acceso: se puede acceder al área mediante la Ave. Omar Torrijos Herrera
- Transporte Público: Para acceder al proyecto están disponibles líneas de transporte público tipo coaster y por medio de vehículos propios.

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

Una vez culminada la etapa de construcción, se inicia la operación de este. Consiste en el equipamiento y uso de los módulos (dormitorios), y el uso de las áreas complementarias de lavandería, comedor y laboratorios.

Durante esta fase se generarán aproximadamente de 8 a 10 plazas de empleos directos. De igual forma, se contempla la generación de 2 a 3 empleos indirectos en la compra de materia prima de vegetales y verduras en las diferentes distribuidoras.

En cuanto a los servicios básicos durante la operación están:

- Agua potable: proveniente de la conexión existente en el área con el IDAAN, *Ver Anexo No. 12.*

- Energía eléctrica: suministrada por el sistema de infraestructura existente en el área.
- Aguas Servidas: proveniente de la conexión existente en el área con el IDAAN, *Ver Anexo No. 12.*
- Vías de Acceso: se puede acceder al área mediante la Ave. Omar Torrijos Herrera
- Transporte Público: Para acceder al proyecto están disponibles líneas de transporte público tipo coaster y por medio de vehículos propios.

#### 4.3.4. Cierre de la actividad, obra o proyecto

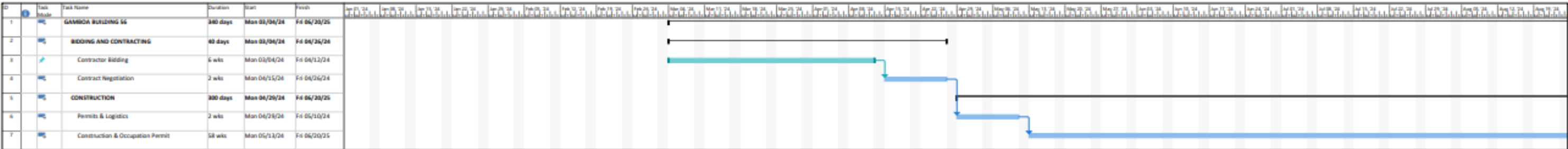
Finalizada la etapa de construcción, se procederá a realizar la limpieza de las áreas, clasificación de los materiales y se contratará una empresa para la recolección de los desechos generados y materiales con opción de reciclaje. Se procederá a la siembra de las áreas verdes con especies ornamentales. De forma simultánea se estarán solicitando los permisos pertinentes de las instituciones como el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá, Municipio de Colón entre otros, para la ocupación del lugar.

En caso de paralización de la obra / abandono por casos fortuitos, el Promotor deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, y deberá acogerse al proceso de abandono que en ese momento esté vigente. Se procederá con el desmontaje de las estructuras y sus componentes, y se deberá adecuar el terreno por medio de la ejecución de un plan de abandono, de manera que las condiciones ambientales preexistentes al desarrollo del proyecto puedan recuperarse lo más cercano a su condición previa a la realización de este.

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

El proyecto tendrá una duración estimada de 10 meses, desde los preliminares hasta la entrega del mismo, se presenta a continuación el cronograma de ejecución de las actividades necesarias para el desarrollo de la obra.

FIGURA 3. Cronograma de actividades del proyecto



Fuente. Promotor



#### 4.4. Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEi).

No aplicable a EsIA Categoría I.

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

Durante las etapas de construcción, operación y abandono los servicios de recolección de desechos serán realizados de las siguientes maneras:

##### 4.5.1. Sólidos

#### **Planificación:**

Durante la planificación del proyecto no se generan desechos sólidos. Durante esta etapa los esfuerzos se enfocan la elaboración de diseños conceptuales, planos, estudios, y gestiones de obtención de permisos para dar inicio proyecto.

#### **Construcción:**

En la etapa de construcción los desechos sólidos generados serán principalmente de dos clases:

- Producto de las actividades constructivas en general tales como: grava, caliche, tierra, restos de insumos como bloques, tuberías, etc. Su disposición deberá ser en un lugar adecuado y señalizado para su posterior recolección por una empresa autorizada.
- Todos aquellos provenientes de las actividades propias de los trabajadores (restos de comida, plásticos, latas, cartón, etc.). Para el manejo de los desechos se contará con recipientes con cartuchos, debidamente señalizados, un área con una tinaquera general para su disposición temporal en la obra y posteriormente recolección por el Municipio. El Plan de Manejo Ambiental incluye medidas con respecto al tema.

#### **Operación:**

Durante la etapa operativa del proyecto serán generados desechos de tipo doméstico, al igual que restos del mantenimiento y limpieza de las áreas. Estos serán dispuestos en áreas debidamente señalizadas. La empresa **Smithsonian Tropical Research Institute (STRI)** cuenta con un Contrato de servicio de recolección de residuos y disposición final de desechos sólidos, con empresa privada. Este servicio es semanal, cabe indicar que este servicio abarca todas las instalaciones que tiene el STRI en Gamboa.

#### **Abandono:**

Durante la etapa de abandono serán generados desechos sólidos correspondientes al proceso de limpieza y retiro de residuos generados por las actividades de construcción, además de todos aquellos provenientes de las actividades de los trabajadores, el manejo de estos estará a cargo del Promotor del proyecto y la disposición final será por una empresa autorizada.

#### 4.5.2. Líquidos

#### **Planificación:**

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

#### **Construcción:**

En esta etapa, se generarán residuos líquidos provenientes de las necesidades fisiológicas de los trabajadores, para lo cual se instalarán letrinas portátiles dependiendo de la cantidad de mano de obra.

En caso de realizarse el mantenimiento de algún equipo eléctrico, se deberán utilizar bandejas para la recolección de aceites / restos de hidrocarburos y estos serán manejados mediante una empresa autorizada.

#### **Operación:**

Durante la etapa de operación, las aguas provenientes de las necesidades fisiológicas de los huéspedes, serán manejadas mediante los servicios sanitarios existentes.

#### **Abandono:**

Durante la etapa de abandono los desechos líquidos serán generados por las actividades de los trabajadores (necesidades biológicas), el manejo de estos estará a cargo del Promotor del proyecto mediante el alquiler de sanitarios portátiles.

#### 4.5.3. Gaseosos

#### **Planificación:**

Durante la fase de planificación, el proyecto no generará desechos gaseosos, ya que en esta fase solamente se realizarán las gestiones de permisos para la puesta en marcha del proyecto.

#### **Construcción:**

En la etapa constructiva del proyecto no se generarán desechos gaseosos, pero debido al tipo de construcción se espera en el proyecto la posible generación de partículas de polvo, humo y gases de combustión provenientes de vehículos y maquinaria de manera temporal, para lo cual se presentan medidas para su control en el Plan de Manejo Ambiental.

#### **Operación:**

Durante la fase de operación los materiales gaseosos que se utilizarán dentro del área del edificio está regulada por la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá.

#### **Abandono:**

Generación condicionada a la utilización de equipos menores y vehículos a motor.

En todas las fases con generación de gases se deberán realizar los mantenimientos periódicos para mantener los equipos en buenas condiciones.

#### 4.5.4. Peligrosos

##### **Planificación:**

Durante la fase de planificación, el proyecto no generará desechos peligrosos, ya que esta fase solo se enfoca en realizar las gestiones de permisos para dar inicio al proyecto.

##### **Construcción:**

La generación de desechos peligrosos se limita a aquellos que pudieran generarse por el mantenimiento de equipos, o de la recarga inapropiada de combustible, o por el manejo inapropiado envases de pinturas, aceites o lubricantes. Para estos se deberá contar con tanques con tapa debidamente rotulados, y deberán ser almacenados en lugares señalizados, con tina de contención hasta su retiro final del proyecto, por una empresa legalmente autorizada.

##### **Operación:**

Al igual que la etapa de construcción, la generación de desechos peligrosos estará relacionado al mantenimiento de equipos o por el manejo inapropiado envases de pinturas, aceites o lubricantes. Para estos se deberá contar con tanques con tapa debidamente rotulados, y deberán ser almacenados en lugares señalizados, con tina de contención hasta su retiro final del proyecto, por una empresa legalmente autorizada.

##### **Abandono:**

En caso de darse un abandono, los desechos peligrosos, la generación de este tipo de desechos estará condicionados a la utilización de equipos en el sitio, así como la realización de los mantenimientos correspondientes. Para tal caso, los desechos producto de fugas imprevistas o mantenimiento de la misma, serán depositados en recipientes rotulados, con tapa y contención, y se contratará a una empresa especializada para el retiro de estos desechos.

**4.6.** Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial /anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar.

El proyecto cuenta con una certificación de uso de suelo aprobado No. 43-2022, por parte de la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial. También cuenta con un anteproyecto aprobado por la Dirección de planificación, arquitectura e ingeniería Municipal del Distrito de Colon. *Ver Anexo No. 13*

**4.7.** Monto global de la inversión

La inversión estimada para el desarrollo de la obra es de Dos millones ciento cuentas mil dólares (B/.2,150,000.00).

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

- Ley No. 41 de 1 de julio de 1998. “Ley General del Ambiente”.
- Decreto Ejecutivo No. 1, del 1 de marzo de 2023. “Por la cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones”.
- Resolución No. AG-192A-99 de 30 de noviembre de 1999, por la cual se sanciona a aquellas personas naturales o jurídicas que inicien actividades, obras o proyectos públicos o privados sin EsIA.
- Ley 14 de 18 de mayo de 2007. “Que adopta el Código Penal”, Título XIII Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- Ley No. 66 del 10 de noviembre de 1947. Código Sanitario, por la cual se regula todo lo referente a salubridad, higiene pública, medicina preventiva y curativa y disposición final de los desechos líquidos.

- Decreto Ejecutivo No. 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 1 de 15 de enero Por el cual se determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 sobre Higiene y seguridad ocupacional en ambientes de trabajo donde se genera ruido.
- Reglamento Técnico DGNIT-COPANIT 35-2019. Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas.
- Resolución No. 506 de 6 de octubre de 2000, por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNIT-COPANIT-45-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en el ambiente de trabajo donde se generen vibraciones con el fin de proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los diferentes centros de trabajo.
- Decreto Ejecutivo No. 2 del 15 de febrero de 2008. “Que reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.”
- Decreto No.384 de 16 de noviembre de 2001. Por la cual se reglamenta la Ley 33 de 1987, que fija normas para controlar los vectores del dengue.
- Código de Trabajo de la República de Panamá.

## 5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En el siguiente capítulo se describirá el ambiente físico en donde será desarrollado el Proyecto. Para lo cual, se incluirá información correspondiente a la línea base: calidad de aire, ruido, olores, y existencia de cuerpos de agua, entre otros aspectos.

### 5.1.1. Formaciones geológicas regionales.

No aplicable a EsIA Categoría I.

### 5.1.2. Unidades geológicas locales

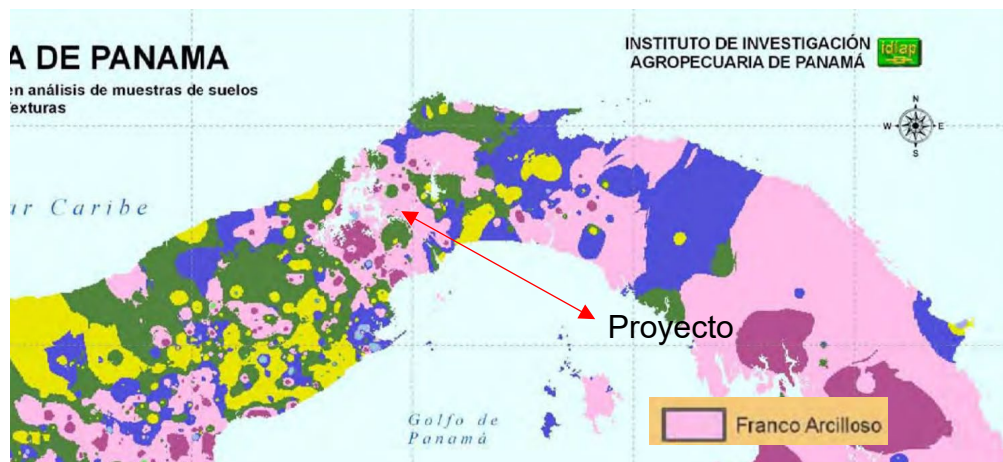
El área estudiada está compuesta por la Formación Tba, formación Bas Obispo, Oligoceno, aglomerado y toba dura.

Formación Oligocénica de Bas Obispo y otros tipos de rocas más antiguas tienen elementos acuáticos más abundantes comparados con las rocas volcánicas más jóvenes de Pedro Miguel. Esta unidad del Mioceno cuenta con capas de diferentes características, lo que sugiere que se produjeron múltiples episodios de erupción y recarga de magma en esta formación.





**FIGURA 5. Mapa de Fertilidad**



Fuente: <http://www.cich.org/publicaciones/05/idiap-mapas-fertilidad.pdf>

- 5.3.1. Estudio de perfil estratigráfico del suelo para aquellas actividades, obras o proyectos que impliquen la modificación de la terracería natural del terreno y/o los estratos.

Como parte de los estudios técnicos realizados en la Finca, se procedió a realizar un Estudio de Suelo, con el objetivo de determinar las características geotécnicas en el sitio para el diseño de los cimientos del proyecto. **Ver Anexo 10. Estudio Geotécnico**

Para tal fin se realizaron perforaciones manuales y se tomaron muestras de suelo cada 1.50 metro de profundidad, cuyas muestras permitieron realizar los análisis correspondientes para la clasificación de los diferentes estratos de suelo. En total se hicieron 3 hoyos.

Como primer estrato se encontró una Limo algo Toscoso con poca arcilla y poca arena, consistencia firme, plasticidad media y contenido natural de humedad medio. El segundo estrato corresponde a un Limo arcilloso algo tosco, consistencia firme, plasticidad alta y contenido natural de humedad bajo a medio.

### 5.3.2. Caracterización del área costera marina

No aplica. El proyecto se desarrollará en un área lejana a la zona costero-marina.

### 5.3.3. Descripción del uso del suelo

Se presenta Certificación de uso de suelo (Anexo 14), el cual es MCU1 (mixto comercial urbano- baja intensidad).

### 5.3.4. Capacidad de uso y aptitud.

De acuerdo con el mapa de capacidad agrológica de Panamá, el área del proyecto está dentro del suelo tipo VII: No arable, con limitaciones muy severas, apta para bosques, pastos, tierras de reservas.

**FIGURA 6.** Mapa de Capacidad de Uso de Suelo y Aptitud



Fuente:

<https://www.arcgis.com/apps/mapviewer/index.html?layers=b3c1d9bc65c24065a59e6f7a437b293f>

#### 5.3.5. Descripción de la colindancia de la propiedad

El proyecto se desarrollará dentro de la Finca, N° 470101, en un área de: 1572 m<sup>2</sup>, ubicado en la Comunidad Gamboa, corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, Provincia de Colón.

Los linderos son los siguientes:

- **Norte:** Finca N° 12875 propiedad de la nación.
- **Sur:** Gamboa Union Church
- **Este:** Servidumbre
- **Oeste:** servidumbre de la calle de la circunvalación.

#### 5.3.6. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos

No se identifican áreas propensas a erosión, ya que no habrá movimiento de tierra ni excavaciones mayores. Ver Anexo 10.

#### 5.4. Descripción de la topografía

El lote donde se desarrollará el proyecto posee una topografía variable entre los 33.25-33.75 msnm. En el plano topográfico adjunto en el Anexo No. 6, se aprecian las cotas del polígono.

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

Se adjunta en el Anexo No. 6, el plano topográfico del área, con las cotas existentes.

#### 5.5. Aspectos climáticos

El área en estudio pertenece Bosque Húmedo Tropical (bh-T), constituye la zona de vida más extendidas en las tierras bajas de Panama abarcando aproximadamente el 62%

(46,509 km<sup>2</sup>) de la superficie total de la República, hasta una elevación aproximada de 400 a 600 msnm.

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

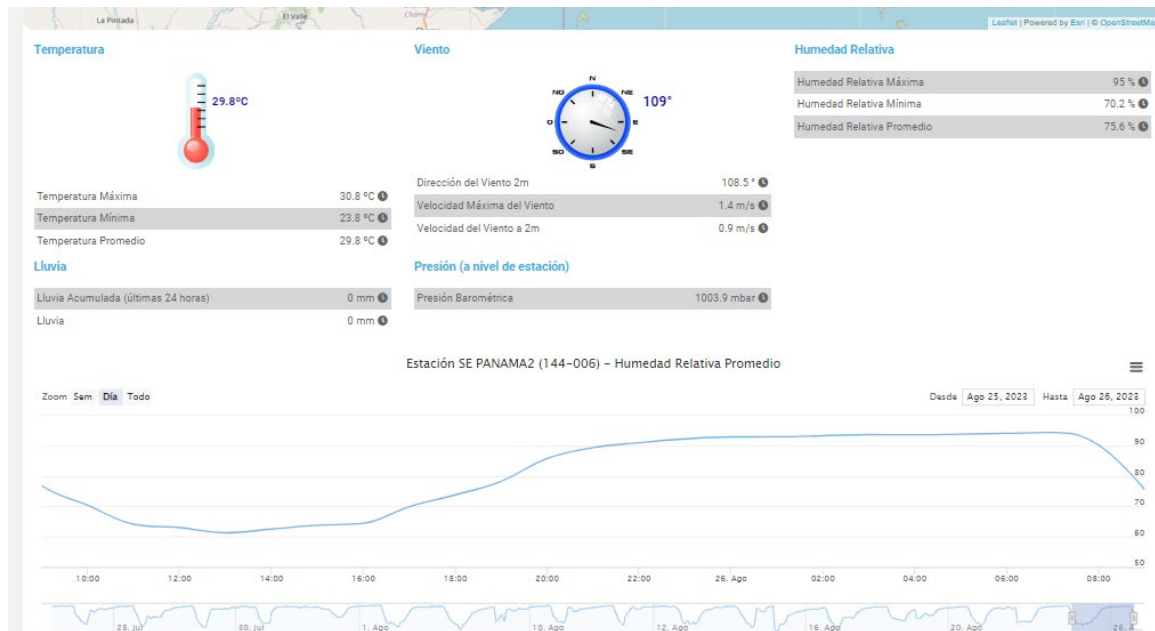
De acuerdo con la clasificación de climas de McKay, el área en donde se desarrollará el proyecto se clasifica como Clima Subecuatorial con estación seca. Es cálido, con promedios anuales de temperatura de 26.5 a 27.5 °C en las tierras bajas, en tanto para tierras altas la temperatura puede llegar a 20 °C. Los niveles de precipitación son elevados, cercanos o superiores a los 2,500 mm. Este clima es de estación seca corta y acentuada con tres a cuatro meses de duración.

De acuerdo con el estudio de Zonas de Vida de Holdridge, el área se encuentra en el Bosque Húmedo Tropical (bh-T), con unas temperaturas de 24-26 °C, y una precipitación anual de 1,850-3,400 mm.

Para los datos climáticos actuales se tomaron en cuenta la data del Instituto de Meteorología e hidrología de Panamá (IMHPA).

Los datos de humedad y la presión barométrica fueron recabados de la estación SE PANAMA 2 (ETESA), más cercana al sitio, en la última semana.

**FIGURA 7. Humedad Relativa y Presión Barométrica**



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

5.5.2. Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales del sitio de influencia.

No aplicable a EsIA Categoría I.

5.5.2.1. Análisis de Exposición.

No aplicable a EsIA Categoría I.

5.5.2.2 Análisis de capacidad adaptativa.

No aplicable a EsIA Categoría I.

5.5.2.3. Análisis de identificación de peligros o amenazas.

No aplicable a EsIA Categoría I.

### 5.5.3. Análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.

No aplicable a EsIA Categoría I.

## 5.6. Hidrología

El proyecto se desarrollará dentro del área perteneciente la Cuenca 115 del Río Chagres, el cuerpo de agua más cercano identificado es el Río Chagres. Esta cuenca presenta un área total de 3,338.0 km<sup>2</sup>. El río principal de esta cuenta es el río Chagres con una longitud de 125.00 km. Cabe mencionar que, la Autoridad del Canal de Panamá, autoridad regente de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (Cuenca No 115), donde se localiza el proyecto, indica mediante Nota AF24AP008 del 8 de noviembre de 2023 que, por tratarse de remodelación de una infraestructura existente no requiere autorización de proyecto en cuenca (ver Anexo No. 15).

El polígono en estudio se encuentra en la Región Caribe Oriental, que cubre la mayor parte del territorio de la provincia de Colon, la Comarca Kuna Yala y la parte norte de la provincia de Panamá, delimitada por la cuenca del Canal. Sus cursos de agua desembocan en el Caribe y presentan niveles de precipitación entre los 1,000 y 3,000 mm/año.

No se ubicó ningún cuerpo de agua colindante a la huella del proyecto. Sin embargo, el curso de agua más próximo es el Río Chagres, localizado a 150 m aproximadamente, hacia el Suroeste.

### 5.6.1. Calidad de aguas superficiales

No aplica, no se identificó cuerpo de agua, dentro o colindante al área del proyecto.

### 5.6.2. Estudio Hidrológico.

Tal y como se indicó anteriormente, no se identificó cuerpo de agua, dentro o colindante al área del proyecto. Dicho esto, el punto no es aplicable.

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

No aplica. Ver comentario anterior

5.6.2.2. Caudal ambiental y caudal ecológico.

No se identificó cuerpo de agua, dentro o colindante al área del proyecto. Dicho esto, el punto no es aplicable

5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua), indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo con legislación correspondiente.

No aplica. No se identificó cuerpo de agua dentro o colindante al área del proyecto. Dicho esto, el punto no es aplicable

5.6.3. Estudio hidráulico.

No aplicable a EsIA Categoría I.

5.6.4. Estudio oceanográfico.

No aplicable a EsIA Categoría I.

5.6.4.1. Corrientes, mareas y oleajes.

No aplicable a EsIA Categoría I.

#### 5.6.5. Estudio de Batimetría.

No aplicable a EsIA Categoría I.

#### 5.6.6. Identificación y caracterización de Aguas subterráneas.

No aplicable a EsIA Categoría I.

##### 5.6.6.1. Identificación de acuífero.

No aplicable a EsIA Categoría I.

#### 5.7. Calidad de aire.<sup>2</sup>

El 10 de agosto 2023, se realizó el monitoreo de calidad de aire por 1 hora para identificar los niveles existentes de PM-10 en el área del proyecto.

**FIGURA 8.** Resultados del monitoreo de calidad de aire

Sección 3: Resultado de las mediciones		
Monitoreo de inmisiones ambientales		
Punto 1: Edificio 56	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	642833 m E 1007982 m N
Parámetros muestreados		Temperatura ambiental (°C)
		33,5
		Humedad relativa (%)
		87,8
Observaciones:	Flujo intermitente de vehículos, se realiza corte de césped en iglesia aledaña con corta grama.	
Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 1 hora	
Hora de inicio: 8:55 a.m.	PM-10 (µg/m <sup>3</sup> )	
8:55 a.m - 9:55 a.m	33,8	
Promedio	33,8	

Fuente: Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (1 hora) /Envirolab

<sup>2</sup> Ver Anexo No. 8. Monitoreos Ambientales



### 5.7.1. Ruido.

De igual forma, el 10 de agosto de 2023, se realizó el monitoreo de ruido ambiental en el área del proyecto. El Leq promedio (dBA) registrado fue de 53. Ver Anexo No. 8

**FIGURA 9.** Resultados del monitoreo de ruido ambiental

Punto No. 1 Horario diurno:							
Frente al edificio 56				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
				17P	642833 m E	Inicio	Final
					1007982 m N	8:50 a.m	9:50 a.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición							
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa			
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo Parcialmente nublado			
87,8	0,5	748,733	33,5	El instrumento se situó a 10 m de la fuente			
				Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave.			
				Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa			
				El ruido de esta fuente se considera continuo.			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Paso de vehículos							
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones			
L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>90</sub>	Paso intermitente de autos, se realizaron trabajos de limpieza con máquina cortadora de césped en iglesia aledaña.			
53,0	71,9	45,0	46,9				

Fuente: Informe de Ensayo de Ruido Ambiental/Envirolab

### 5.7.2. Vibraciones.

No aplica. No se utilizará maquinaria para la adecuación del terreno. Es importante mencionar que las actividades constructivas no incluyen grandes excavaciones, solo aquellas relacionadas a la construcción de las zapatas en el área del pasillo y comedor y serán de forma puntual. Estas excavaciones por ser de menor impacto se realizarán de forma manual.

### 5.7.3. Olores Molestos.

Durante la inspección en sitio no se percibieron olores molestos. Condición que no será alterada durante las etapas de construcción y operación, considerando el tipo de proyecto que se propone desarrollar.

## 6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En la siguiente sección, se describen las condiciones generales del ambiente biológico, observadas en el área del proyecto, especificando sus componentes de flora, fauna y ecosistemas.

### 6.1. Características de la flora

El polígono en estudio está conformado por vegetación arbustiva en su mayoría. Tal y como se ha indicado anteriormente, el proyecto se trata de la reconstrucción del edificio existente actualmente, por lo que la vegetación en las áreas a construir es mínima, en su mayoría gramínea y algunas especies de árboles.

**Ilustración 1.** Vegetación característica del área



Fuente. ITS Holding Services, S.A. (Consultora)

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

No Aplica.

6.1.2. Inventario Forestal aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas amenazadas, endémicas y en peligro de extinción).

Para la identificación de las especies dentro del polígono en evaluación se realizó un recorrido a pie en el área del proyecto y mediante observación directa, se identificaron especies arbustivas y arbóreas. Las especies enlistadas a continuación son aquella las cuales, por su proximidad a la estructura existente, y debido a los trabajos de demolición y construcción deben ser intervenidos para la adecuación de la nueva edificación; es decir que la intervención será puntual, sobre aquellas especies que por diseño, así como para garantizar estructura de la obra se requerirán talar:

**TABLA 4.** Listado de especies identificadas para su intervención

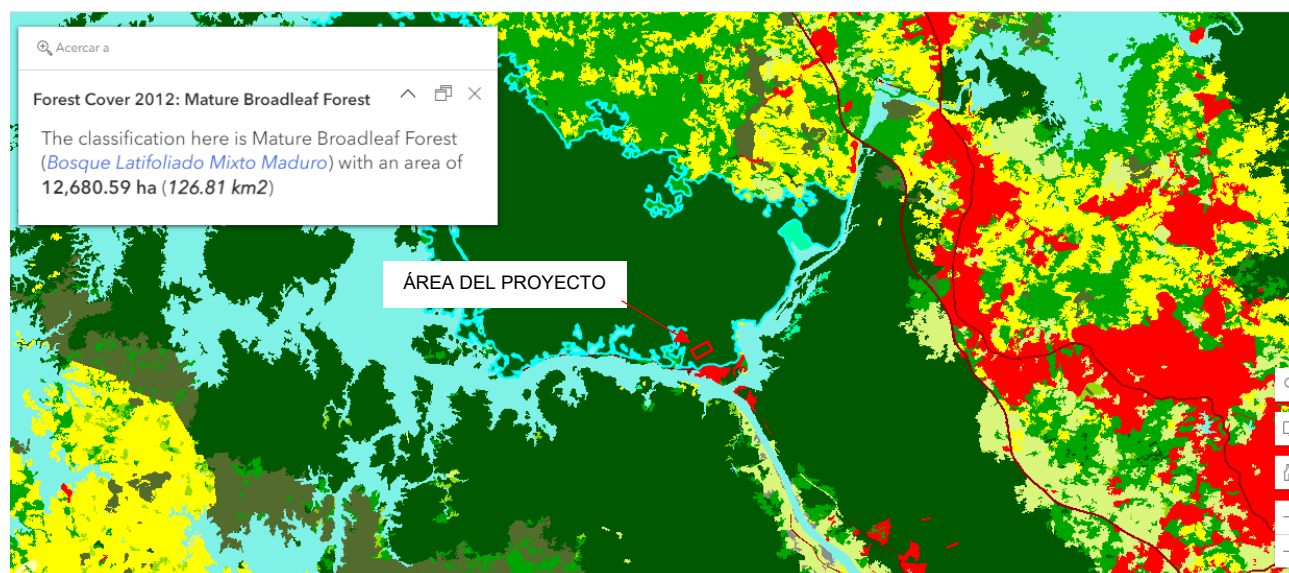
No.	Nombre Científico	Nombre Común	Cantidad	Habito
1	Syzygium syzygioides	Sauce llorón falso	2	Árbol
2	Ptychosperma macarthurii	Palma Macarthur	1	Árbol
3	Calliandra surinamensis	Caliandra	1	Árbol
4	Cecropia peltata	Guarumo	1	Árbol
5	Musa acuminata Colla LC	Plátano Malayo	1	Arbusto
6	Ixora javanica	Geranio de la jungla	1	Arbusto

*Fuente: consultor*

6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a escala que permita su visualización.

De acuerdo con el Mapa de Cobertura y Uso de la Tierra 2012, realizado por el Ministerio de Ambiente, el área en estudio pertenece a bosque latifoliado mixto maduro, compuesto por arboles adultos con diámetros altos y copas grandes.

**FIGURA 10.** Mapa de Cobertura y Uso de la Tierra, 2012



Fuente: <https://www.arcgis.com/apps/mapviewer/index.html?layers=9331485ecbc9400a9059ce15a88136ce>

## 6.2. Características de la Fauna.

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

Para la caracterización de la fauna existente se realizó un recorrido a pie y mediante observación directa, no se identificaron especies existentes en sitio.

### 6.2.2. Inventario de especies en el área de influencia e identificación de aquellas que se encuentran enlistadas a causa de su estado de conservación.

En seguimiento a lo indicado en el punto anterior, no se identificó fauna significativa en sitio.

### 6.2.3. Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.

No aplica. Ver comentarios anteriores.

6.3. Análisis de la representatividad de los ecosistemas en el área de influencia.

No aplicable a EsIA Categoría I.

6.4. Análisis de ecosistemas frágiles identificados.

No aplicable a EsIA Categoría I.

## 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

A continuación, se presente el componente social del proyecto “Gamboa Refurbishment of Facilities (BLDG 56)”, cuyo promotor es Smithsonian Tropical Research Institute., fue desarrollado de acuerdo a lo que dicta el Título IV de la participación ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental, Capítulo I y Capítulo II del Decreto ejecutivo N1 del 1 de marzo de 2023. El componente social se desarrolla con el apoyo de la información suministrada del Censo de Población y Vivienda del 2010 y con la consulta ciudadana realizada en campo.

### 7.1. Análisis del uso actual del suelo de la zona de influencia, obra o actividad

El uso actual del suelo de la zona de influencia directa del proyecto es residencial, y se encuentra próximo a un área marítima del Río Chagres, actualmente el lote existe una estructura la cual será renovada, la misma es un edificio. El proyecto se encuentra ubicado dentro de la comunidad de Gamboa, corregimiento de Cristóbal.

#### **Ilustración 2.** Vistas del uso de suelo colindante



Fuente. Empresa Consultora, 2023

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

Descripción: El proyecto consiste en la renovación del Edificio 56, de Gamboa, propiedad del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (Smithsonian Tropical Research Institute). Su objetivo principal es la reconstrucción del edificio lo más cerca posible a su diseño original de fachada, ya que el edificio existente, presenta un alto nivel de deterioro; remodelando a su vez los espacios internos que abarcan: aulas y dormitorios en el nivel superior, así como instalaciones auxiliares como baños, duchas, cocina, áreas de almacenamiento, y laboratorio de uso general en planta baja. Todo esto se desarrollará dentro de la Finca N°470101, sobre una superficie de construcción 1572 m<sup>2</sup>, ubicada en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón.

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

Es importante indicar que el siguiente análisis se realiza en base a los datos proporcionado por el Censo de Población y Vivienda del 2010, en la comunidad de Gamboa contaba con 322 personas y el corregimiento de Cristóbal contaba con 49,422 personas.

El índice de masculinidad del corregimiento de Cristóbal es de 106.8. El corregimiento de Cristóbal registro en ese momento un total de 12,164 viviendas, dando un promedio de habitantes por vivienda es de 3.8 personas y la comunidad de Gamboa cuenta con 106 viviendas con un promedio de habitantes por vivienda de 2.8 personas.

**TABLA 5.** Datos de distribución de la población

CORREGIMIENTO	POBLACIÓN	HOMBRES	MUJERES	PROMEDIO DE HABITANTES POR VIVIENDA
CRISTÓBAL	49,422	25,524	23.898	3.8
GAMBOA	322	160	162	2.8

Fuente: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA DEL 2010.



Con relación a los datos de distribución de la población por edad, tenemos que según datos del Censo de Población y Vivienda del 2010 la población del corregimiento de Cristóbal, cuenta con una mediana de edad de la población de 26 años, porcentaje de población menor de 15 años de 28.53%, porcentaje de población de 15 a 64 años de 67.05%, y porcentaje de población de 65 y más años de 4.52%.

**TABLA 6.** Distribución por edad de la población

<b>CORREGIMIENTO</b>	<b>MEDIANA DE EDAD DE LA POBLACIÓN TOTAL</b>	<b>PORCENTAJE DE POBLACIÓN MENOR DE 15 AÑOS</b>	<b>PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 15 A 64 AÑOS</b>	<b>PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 65 Y MÁS AÑOS</b>
<b>CRISTÓBAL</b>	<b>26</b>	<b>28.43</b>	<b>67.05</b>	<b>4.52</b>
<b>GAMBOA</b>	<b>34</b>	<b>22.05</b>	<b>69.57</b>	<b>8.39</b>

Fuente: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA DEL 2010.

Según datos del Censo de Población del 2010, la comunidad de Gamboa cuenta con una población de 322 personas, de las cuales contaba en el 2010 con un porcentaje de población indígena de 5.59% y porcentaje de población negra o afrodescendiente de 15.22%.

**TABLA 7.** Distribución étnica y cultural

<b>CORREGIMIENTO</b>	<b>PORCENTAJE DE POBLACIÓN INDÍGENA</b>	<b>PORCENTAJE DE POBLACIÓN NEGRA O AFRODESCENDIENTE</b>
<b>CRISTÓBAL</b>	<b>2.68</b>	<b>41.88</b>
<b>GAMBOA</b>	<b>5.59</b>	<b>15.22</b>

Fuente: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA DEL 2010.



#### 7.2.2. Índice de mortalidad y morbilidad.

No aplicable a EsIA Categoría I.

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

No aplicable a EsIA Categoría I.

#### 7.2.4. Indicadores sociales relevantes del área de influencia (educación, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad ciudadana en entornos sociales difíciles.

No aplicable a EsIA Categoría I.

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

Cumpliendo con la normativa vigente se realizó la consulta ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I del proyecto GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG 56), se escogieran como herramientas de campo la utilización de entrevistas con una muestra estadística y la utilización de una volante informativa con los datos que establece la normativa deben estar incluidos para el conocimiento de la población dentro del área de influencia.

## OBJETIVO

- Divulgar y distribuir a la población la mayor información sobre las características del proyecto.

- Considerar las inquietudes y/o preocupaciones de la ciudadanía.
- Identificar los posibles impactos que pueda generar el proyecto a la población.

## **METODOLOGÍA**

La aplicación de las entrevistas y la entrega de las volantes se realizaron el día 24 y 25 de agosto del 2023, con el fin de brindar información del proyecto a la población dentro del área de influencia del proyecto; además de obtener la percepción social del proyecto en la zona.

- Aplicación de entrevistas de opinión ciudadana: La herramienta de recolección funciona como un cuestionario con preguntas abiertas y cerradas que busca conocer datos de la población dentro del área de influencia directa, información sobre la evaluación ambiental de la población y la percepción social del proyecto. Se aplicaron un total de 80 entrevistas a la ciudadanía.
- Entrega de volantes informativas: al momento de realizar las entrevistas se hizo entrega de un volante informativo a la población dentro del área del proyecto, con el fin de dar a conocer el proyecto; además la volante cuenta con datos de la empresa consultora para solicitar mayor información del Estudio de Impacto Ambiental.

### **Muestra de la entrevista**

A continuación, se señala la metodología utilizada para la selección de la muestra:

Para calcular la muestra de las entrevistas se tomó como muestra la comunidad de Gamboa, debido a que es la comunidad donde se pretende desarrollar el proyecto, por lo cual es importante destacar que, según datos del Censo de Población de Vivienda del 2010, la comunidad de Gamboa contaba con 322 viviendas y actualmente la comunidad ha crecido de manera significativa; por lo cual se aplicaron más encuestas; además se contó con el apoyo de las personas, en la aplicaron de un total de 80 entrevistas.

Cálculo de la muestra poblacional recomendada o mínima.

El cálculo de la muestra poblacional, para determinar el grado de representatividad de la población, se utilizó la siguiente fórmula:

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

Fuente: <https://www.feedbacknetworks.com/cas/experiencia/sol-preguntar-calculador.html>

Dónde:

N: es el tamaño de la población o universo (número total de posibles entrevistados).

K: Es el valor del número de unidades de desviación estándar para una prueba de dos colas con una zona de rechazo igual a alfa. En este caso es de 99%.

E: Error de muestreo 0.05%

n: Es el tamaño de la muestra recomendado (número de entrevistados mínimos que se debían realizar).

## **Análisis De Los Resultados De La Consulta Ciudadana Con Respecto Al Proyecto.**

La comunidad donde se pretende desarrollar el proyecto la consulta ciudadana es la comunidad de Gamboa, la cual ha crecido significativamente con relación a los datos del Censo de Población y Vivienda del 2010.

### **A. DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO/A**

Se aplicaron un total de 80 entrevistas a moradores de la comunidad de Gamboa y comunidades aledañas dentro del corregimiento de Cristóbal, las entrevistas se aplicaron a personas mayores de 18 años de edad, con la disponibilidad de participar, tanto hombres como mujeres.

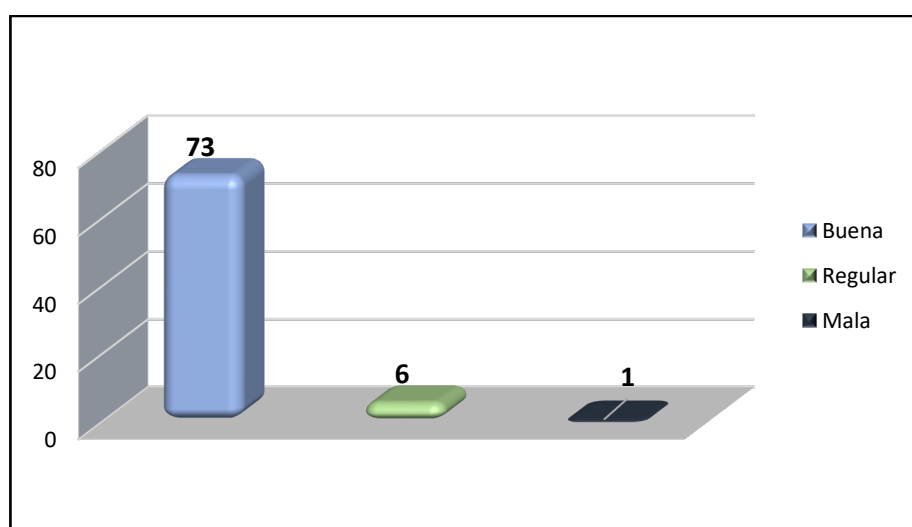
Dentro de las personas consultadas tenemos diversas ocupaciones como, por ejemplo: amas de casas, personas independientes, residentes y jubilados. La mayoría de las personas contaba con más de 1 año de vivir en estas comunidades. De las 80 entrevistadas, la muestra se distribuyó de la siguiente manera: 49 mujeres y 31 hombres.

## B. PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA <sup>3</sup>

En los siguientes apartados se presenta el análisis de las 80 entrevistas aplicadas en la comunidad de Gamboa:

La evaluación de la situación ambiental fue en mayoría: Buena, 73 personas indicaron esta opción, debido a la falta de problemas ambientales graves o consideran que pueden vivir con la situación actual, seguido de la opción regular por 6 personas, ya que consideran que actualmente en su comunidad existen problemas sociales como: calles en mal estado, delincuencia, problemas con la recolección de desechos (basura) y por otro lado (1) persona señalo que la situación ambiental es mala.

**GRÁFICO 1.** Evaluación ambiental



Fuente: consultora, 2023.

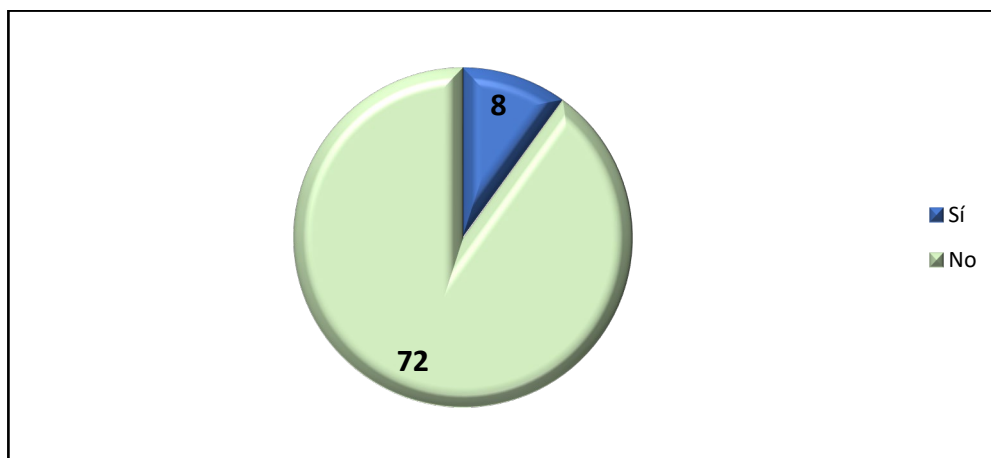
<sup>3</sup> Ver Anexo No. 9. Encuestas y volante informativa

## C. PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

¿Tiene usted conocimiento del proyecto residencial “Gamboa Refurbishment of Facilities (BLDG 56)”?

RESPUESTA: Al momento de consultarles a los entrevistados acerca de su conocimiento del proyecto, se dieron los siguientes resultados: 8 personas si conocen del proyecto y 72 personas no conocen el proyecto. Es importante señalar que en ambos casos se procedió hacer entrega de un volante informativo con la descripción del proyecto, la cual además contiene un mapa con la ubicación del mismo.

**GRÁFICO 2.** Conocimiento sobre el proyecto.

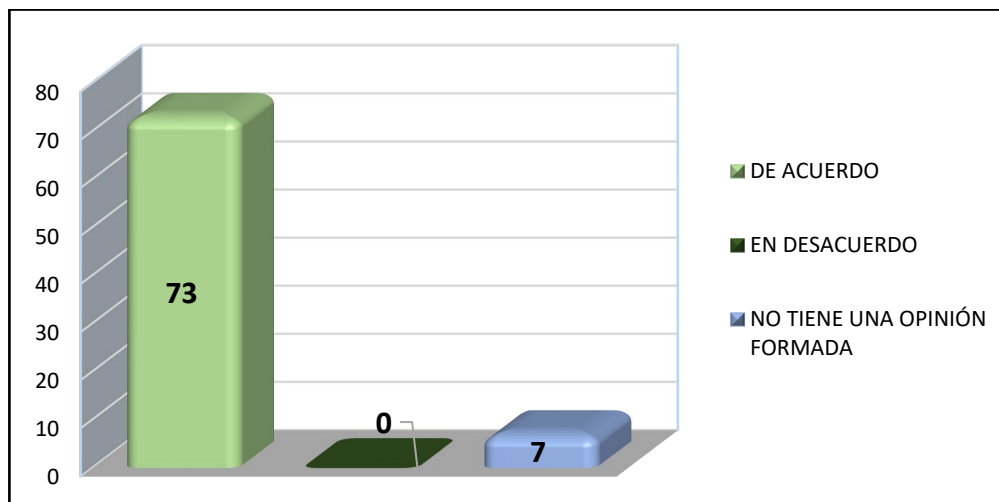


Fuente: Consultora, 2023.

¿Cuál es su percepción con relación al proyecto?

RESPUESTA: Los participantes de las entrevistas fueron consultados acerca de su opinión con relación al desarrollo del proyecto, la mayoría contestó estar de acuerdo con la ejecución de la obra (73 personas), debido a las mejoras que se le darán a la estructura y la posible generación de empleo y 7 personas al momento de la entrevista no tiene una opinión formada.

**GRÁFICO 3.** Posición frente a la realización del proyecto.



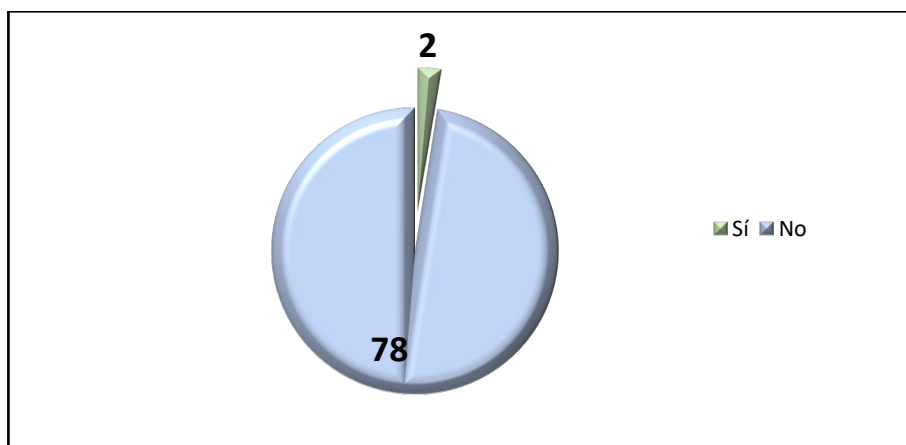
Fuente: Consultora, 2023.

¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

RESPUESTA: El proyecto consiste en restaurar una estructura para el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (Smithsonian Tropical Research Institute), por lo cual es un terreno previamente impactado.

Al consultar a los entrevistados sobre los inconvenientes a la comunidad por el desarrollo del proyecto los mismos indicaron: 78 personas no consideran inconvenientes ni molestias y 2 personas consideran que el proyecto puede generar molestias causadas en las etapas de construcción, por ejemplo: aumento del nivel de ruido y polvo en el área.

**GRÁFICO 4.** Inconvenientes asociados a las actividades del proyecto.



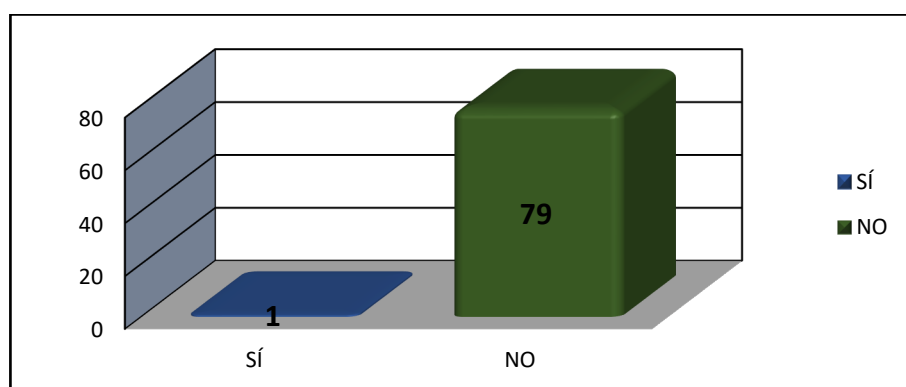
Fuente: Consultora, 2023.

¿Considera usted que las actividades del proyecto causaran afectaciones al ambiente?

**RESPUESTA:** En esta pregunta los entrevistados evaluaron diversos aspectos, de acuerdo a lo que relacionen o consideren pueda generar las actividades del proyecto.

En ese contexto, tenemos que los entrevistados en su mayoría (79 personas) no consideran que el proyecto puede generar afectaciones al ambiente y (1) persona considera que si se puede dar afectaciones al ambiente como aumento de ruido y polvo sobre todo en la etapa de construcción.

**GRÁFICO 5.** Evaluación de las afectaciones ambientales



Fuente: Consultora, 2023.

Recomendaciones de los entrevistados al promotor del proyecto:

- ✓ Reparar cualquier daño ocasionado por el desarrollo del proyecto.

- ✓ Contratar mano de obra local
- ✓ Reparar las vías de acceso que sean afectadas
- ✓ Desarrollar actividades para mejorar la calidad de vida de las personas de la comunidad
- ✓ No afectar a terceros.
- ✓ Cumplir con todos los permisos requeridos.
- ✓ Aplicar medidas necesarias para evitar accidentes o problemas ambientales.

**Ilustración 3.** Aplicación de entrevistas en la consulta ciudadana.







Fuente: Equipo Consultor, 2023.



Fuente: Equipo Consultor, 2023.

#### **D. ACERCAMIENTO CON LAS AUTORIDADES LOCALES SOBRE EL PROYECTO**

El 25 de agosto del 2023 se realizó una visita en la Junta Comunal, estación de Bomberos y la casa de Paz del corregimiento de Cristóbal. Durante la visita la casa de Paz del Corregimiento se encontraba cerrada y la Junta Comunal se logró entregar la volante con



la información (ver acuse de recibido), las autoridades no desearon participar de las entrevistas como parte de la consulta ciudadana.

#### Ilustración 4. Visitas a las autoridades locales



Fuente: Equipo Consultor, 2023.

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

Para la realización de la prospección arqueológica se inició con una evaluación física del polígono del proyecto y se hizo un recorrido sobre todo el polígono poniendo especial atención en las porciones con aparente baja o nula intervención antrópica. En los puntos elegidos se hicieron sondeos con una palacoa, con el propósito de detectar vestigios culturales soterrados. La localización geográfica de los sondeos fue obtenida a través de un GPS portátil. El polígono de proyecto no arrojó evidencias materiales (fragmentos) de restos de artefactos con interés patrimonial. Se recorrió material de ocupación humana en tiempos antiguos en un punto.

Para los fines se adjunta el informe con los resultados de la prospección arqueológica en el sitio, en donde se indica que el lugar no arroja evidencias de materiales de restos de artefactos con interés patrimonial. *Ver Anexo No. 11*

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

El paisaje inmediato dentro del polígono en evaluación está caracterizado por gramínea, arbustos, árboles dispersos, áreas de esparcimiento, locales.

#### **Ilustración 5.** Paisaje distintivo en el área.



Fuente. Consultora, 2023

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

Normalmente lo que se entiende por metodología de Estudio de Impacto Ambiental, son los enfoques a las diferentes categorías de instrumentos orientados a la identificación, predicción y evaluación de los efectos e impactos ambientales de un proyecto, sobre el medio ambiente.

Cualquiera que sea esta metodología, llámese listas de verificación, diagramas de flujo, matrices de causa-efecto simple, (matriz de interacción simple, matriz de Leopold, sistema de Battell), cartografía ambiental, sistema de información geográfica (SIG), entre otros, pasan por un análisis que involucra un trabajo a dos niveles a saber: las acciones del proyecto y los factores del medio ambiente que se verán afectados.

Para el presente estudio se han escogido los métodos MEL-ENEL y CAI (Calificación Ambiental de impacto) en conjunto, con el fin de identificar y priorizar los impactos generados por el proyecto.

**Método MEL-ENEL:** es un sistema de evaluación ambiental de aplicación de etapas secuenciales, que le permite al equipo interdisciplinario a cargo de la evaluación, identificar todos los impactos potenciales relacionados al desarrollo de un proyecto, en una manera eficiente con el fin de evaluarlos y priorizarlos según su significancia ambiental y finalmente identificar los impactos más relevantes. Este método permite corregir las deficiencias técnicas de la elaboración de estudios de impacto ambiental, funcionando como un sistema racional de identificación, evaluación y priorización de impactos ambientales, tanto en la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental (EslA) como de un Plan de Manejo Ambiental (PMA).

A continuación, se detallan cada una de las etapas del método MEL-ENEL:

- 1) **Desglose de las acciones del proyecto:** Se refiere a las actividades propias de la ejecución u operación, según sea el caso, que puede causar un impacto potencial en el medio ambiente.
- 2) **Desglose de los componentes ambientales:** Define preliminarmente el área de influencia o entorno del proyecto, esto es aquella parte del medio ambiente que interactúa potencialmente con el proyecto y por ende es la receptora potencial de su impacto.
- 3) **Matriz de identificación de impactos:** El método MEL-ENEL propone la creación de una matriz específica de interacción, la cual servirá como herramienta técnica para la identificación de los impactos potenciales, gracias a las interacciones entre los factores ambientales (filas) y las acciones (columnas).
- 4) **Categorización por impactos genéricos:** El cual inicia con un análisis (desglose de una unidad de estudio en sus partes) y continúa con un proceso de síntesis (agrupación de las nuevas unidades de estudio que corresponderá a los impactos genéricos que serán evaluados y priorizados en las siguientes etapas del método).
- 5) **Evaluación de impactos genéricos:** Una vez que se cuenta con los impactos genéricos (positivos y negativos) del proyecto, se identifica el origen de estos, las acciones que los causan y los componentes ambientales que son modificados.

## Proceso de calificación de impactos

El proceso de calificación de impacto se desarrolla a partir del análisis de los siguientes aspectos:

- Las características de los impactos y actividades del proyecto.
- Los elementos de cada componente ambiental, identificados en el área de influencia del proyecto.
- Las fuentes potenciales de impactos (acciones asociadas a las actividades del proyecto).
- Las medidas de protección ambiental contempladas por el propio proyecto.

**Método CAI:** La calificación ambiental de impactos (CAI) constituye una herramienta que facilita la jerarquización de los impactos, con el objetivo de priorizar y planificar la aplicación de las medidas de mitigación, compensación o restauración. La CAI se organiza por componente ambiental, evaluando los impactos que potencialmente podrían afectar a cada uno de los elementos identificados en el área de influencia.

La CAI de un impacto se determina a partir de la asignación de parámetros semicuantitativos, establecidos en escalas relativas, a cada uno de los impactos ambientales. La valoración final se obtiene a partir de un índice múltiple que refleja características cuantitativas y cualitativas del impacto.

Los parámetros que se definen son aquellos identificados por la normativa ambiental vigente, los cuales son ponderados para obtener el CAI de la siguiente manera:

$$CAI = Ca * RO * (GP + E + Du + Re) * IA$$

**En donde:**

**Ca:** Carácter

**E:** Extensión

**Re:** Reversibilidad

**RO:** Riesgo de ocurrencia

**Du:** Duración

**IA:** Importancia ambiental

**GP:** Grado de perturbación

**TABLA 8.** Definición, rango y calificación para cada uno de los parámetros

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
Ca = Carácter	Se define si la acción es benéfica o positiva (+), perjudicial negativa (-), o neutra	Positivo Negativo Neutro	+1 -1 0
RO = Riesgo de ocurrencia	Califica la probabilidad de que el impacto pueda darse durante la vida útil del proyecto	Muy probable Probable Poco Probable	1 0,9 – 0,5 0,4 – 0,1

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
GP = Grado de perturbación	Expresa el grado de intervención sobre el elemento ambiental	Importante Regular Escasa	3 2 1
E = Extensión	Define el área afectada por el impacto, con respecto a su representación espacial.	Amplia (All) Media (AID) Local (Área del proyecto)	3 2 1
Du = Duración	Evalúa el periodo de tiempo durante el cual las repercusiones serán sentidas o resentidas	Permanente (>5 años) Media (5 años – 1 año) Corta (<1 año)	3 2 1
Re = Reversibilidad	Evalúa la capacidad que tiene el efecto de ser revertido naturalmente, o mediante acciones consideradas en el proyecto.	Irreversibilidad Parcialmente Reversible	3 2 1
IA= Importancia ambiental	Define la importancia del elemento ambiental que puede ser afectado, desde el punto de vista de su calidad	Alta Media Baja	3 2 1

**Fuente:** ITS Holding Services, S.A.

Los cálculos de la Calificación Ambiental de Impactos (CAI) para cada elemento ambiental, se efectúan en matrices.

La CAI es la expresión numérica determinada para cada impacto ambiental, resultante de la iteración o acción conjugada de factores que definen la probabilidad de que ocurra el impacto, la magnitud con que podría manifestarse (grado de perturbación, extensión, duración y capacidad de revertirse) y el valor o importancia ambiental del elemento que es alterado o impactado.



**TABLA 9.** Escala de jerarquización conceptual

RANGO DEL CAI		JERARQUIZACIÓN	
0	+36	<b>Importancia positiva</b>	Los efectos del impacto repercuten en forma positiva sobre los elementos ambientales intervenidos por el proyecto
0	-5.3	<b>Importancia no significativa</b>	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local, en un periodo de corta duración. Los efectos son, en general, reversibles y de baja intensidad.
-5.4	-14.3	<b>Importancia menor</b>	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales
-14.4	-21.6	<b>Importancia moderada</b>	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en general reversibles, con duración e intensidad media.
-21.7	-30.6	<b>Importancia alta</b>	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general reversibles, con duración permanente e importante intensidad.
-30.7	-36.0	<b>Importancia muy alta</b>	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de alta a muy alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general irreversibles, con duración permanente e importante intensidad

**Fuente:** ITS Holding Services, S.A.

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

Las transformaciones generadas por la actividad serán en su mayoría temporales ligadas a las actividades constructivas. No obstante, a largo plazo se espera la revegetación de las áreas comunes, la generación de desechos y consumo de servicios básicos producto de la ocupación del edificio.

**TABLA 10.** Análisis de línea base actual en comparación con las transformaciones que generará la obra.

Componente	Situación actual	Transformación ambiental esperada
<b>Suelo</b>	La topografía del terreno es plana, El tipo de suelo existente (primer estrato) del área es Limo algo Toscoso con poca arcilla y poca arena. Contenido natural de humedad medio. En lugar se encuentra actualmente el edificio 56. De acuerdo a los resultados del análisis de suelo, para la muestra los parámetros están dentro de los límites permisibles.	Demolición y adecuación del terreno en la fase de construcción del nuevo edificio. No se esperan efectos erosivos del suelo.
<b>Aire</b>	De acuerdo a los resultados de los monitoreos realizados se tiene una buena calidad de aire, y niveles sonoros promedios de 53 dBA.	Generación temporal de partículas suspendidas (polvo). Posible aumento de los niveles sonoros producto de las actividades constructivas.

Componente	Situación actual	Transformación ambiental esperada
		Durante la operación no se espera una generación significativa de ruido, adicional a la ya existente en el Campamento.
<b>Fauna y Flora</b>	Área con intervención antropogénica, sin presencia de flora y fauna significativa. En sitio se observaron algunas especies de árboles.	Eliminación de gramínea en el área donde se desarrollará la construcción. Intervención de especies de árboles próximos a la estructura existente.
<b>Paisaje</b>	Área de desarrollo residencial.	No se espera un cambio al paisaje actual ya que el proyecto es una reconstrucción de las instalaciones existentes.
<b>Socioeconómico</b>	Área residencial con oferta de hospedajes, ingesta de alimentos y esparcimiento.	Generación de riesgos de accidentes laborales. Generación de empleos, inyección económica local Generación de desechos y consumo de servicios básicos producto de la ocupación de los nuevos módulos del

**Fuente:** ITS Holding Services, S.A.

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

En el Decreto Ejecutivo No. 1, del 1 de marzo de 2023, que reglamenta el capítulo III del título II del texto único de ley 41 de 1998, sobre el proceso de evaluación de impacto ambiental, y se dictan otras disposiciones, en su artículo 22, presenta los cinco criterios de protección ambiental, a fin de determinar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental. *Ver Anexo No. 7 - Verificación de categoría.*

Luego de analizar los efectos ambientales y socioeconómicos que pudiese generar el desarrollo del proyecto sobre el área en donde se desea ejecutar, se determina que los mismos pueden ser gestionados en todas sus fases estableciendo medidas para controlar, evitar o eliminar los posibles impactos.

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

La identificación y evaluación de los posibles impactos generados y relacionados al desarrollo del proyecto, se basa en el análisis de las relaciones existentes entre los elementos o características territoriales y las acciones que se desarrollarán durante las distintas fases del proyecto. Además, se vincula con las mediciones específicas y la información que será necesaria para estimar los impactos y proponer las medidas de mitigación y seguimiento. Esta información es la que hace posible realizar adecuadamente una predicción, identificación e interpretación de los impactos sobre diversos componentes ambientales.

El alcance de la predicción y evaluación de impactos está referido a las etapas de construcción y operación del Proyecto. La exclusión de la etapa de levantamiento de información (planificación) se fundamenta en que la misma comprende actividades que corresponden principalmente a estudios de diseño, sin involucrar acciones sobre el ambiente.

Los pasos que se siguen para la identificación, predicción y análisis, de los impactos ambientales son los siguientes:

- Identificación y descripción de las actividades que pueden llegar a generar impactos potenciales
- Identificación y descripción de los impactos potenciales y los componentes afectados

### ACCIONES DEL PROYECTO:

Siguiendo lo establecido anteriormente, las acciones del proyecto descritas anteriormente son las siguientes:

**TABLA 11.** Acciones del proyecto

ACCIONES DEL PROYECTO		
NO.	ACCIONES DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN
1	Preparación del terreno	Demolición del edificio existente en el lote.
2	Cimentación	Adecuación del terreno para la instalación de las fundaciones.
3	Construcción	Construcción de aulas y dormitorios en el nivel superior e instalaciones auxiliares y de laboratorio en la planta baja.
4	Operación	Utilización de las áreas construidas para las actividades de hospedaje, ingesta de alimentos, laboratorio y lavandería.
5	Abandono	No se tiene contemplado el abandono de la obra, ya que la misma surge de la necesidad de reconstruir las instalaciones actuales del Edificio 56. No obstante, en caso fortuito, se deberá realizar el desmantelamiento de todas las estructuras existentes, adecuación del terreno y siembra de vegetación.

**Fuente:** ITS Holding Services, S.A.

**TABLA 12.** Matriz de impactos

		ACCIONES DEL PROYECTO				
		Preparación del terreno	Cimentación	Construcción	Operación	Abandono
FACTORES AMBIENTALES	Suelo	X	x	x	x	x
	Agua	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
	Aire	X	x	x	N.A.	x
	Fauna	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
	Flora	x	x	x	N.A.	x
	Socioeconómico	x	x	x	x	x

**Fuente:** ITS Holding Services, S.A.

En base a esto se ha elaborado la **Tabla 13**, en donde se identifican los impactos de acuerdo con el factor ambiental.

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

Los valores asignados a los impactos identificados se realizaron en base a la situación actual del polígono en estudio, área de influencia y duración del mismo. Tal y como se ha mencionado anteriormente, el proyecto consiste en la reconstrucción del edificio que existe actualmente y los impactos identificados están ligados específicamente a las actividades constructivas de las estructuras y acabados. En base a esto, se puede determinar su duración (10 meses), extensión (local), grado de perturbación (regular a escasa), reversibilidad (reversible en la medida que se cumplan con las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental), riesgo de ocurrencia (evitable en la medida que se cumplan con las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental). Dando como resultado que la importancia ambiental sea menor y no significativa. Ver la valorización realizada en tabla a continuación.

**TABLA 13.** Impactos identificados para el proyecto y su valorización (MEL-ENEL CAI)

PREPARACIÓN DEL TERRENO (DEMOLICIÓN)												
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Aire	Generación de material particulado	Afectación temporal de la calidad del aire debido al material particulado	-1	0.5	1	1	1	1	1	-2.0	Importancia No Significativa
Negativo	Aire	Generación de ruido	Aumento temporal de los niveles de ruido por las actividades que se realicen.	-1	0.9	1	1	1	1	1	-3.6	Importancia No Significativa
Negativo	Suelo	Mala disposición de desechos	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos	-1	0.4	1	1	1	1	1	-1.6	Importancia No Significativa
Negativo	Socioeconómico	Riesgos de accidentes	Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores y producto de las actividades que se desarrollen.	-1	0.5	2	1	1	1	2	-5.0	Importancia No Significativa
Negativo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Afectación a las personas colindantes y cercanas al área del proyecto	-1	0.4	1	1	1	1	1	-1.6	Importancia No Significativa
Positivo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Aumento de las plazas de empleo con mano de obra local	+1	1	2	3	1	1	2	14.0	Importancia Positiva

CIMENTACIÓN												
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Aire	Generación de material particulado	Afectación temporal de la calidad del aire debido al material particulado emitido por las actividades de adecuación del terreno	-1	0.5	1	1	1	1	1	-2.0	Importancia No Significativa
Negativo	Aire	Generación de ruido	Aumento temporal de los niveles de ruido por las actividades que se realicen.	-1	0.9	1	1	1	1	1	-3.6	Importancia No Significativa
Negativo	Suelo	Generación de desechos de hidrocarburos	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames accidentales de hidrocarburos	-1	0.4	2	1	1	1	1	-2.0	Importancia No Significativa
Negativo	Suelo	Mala disposición de desechos	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos	-1	0.4	1	1	1	1	1	-1.6	Importancia No Significativa
Negativo	Flora	Eliminación de la vegetación	Eliminación de la gramínea y tala de especies de árboles próximos a la estructura existente.	-1	0.9	2	1	2	2	1	-6.3	Importancia menor
Negativo	Socioeconómico	Riesgos de accidentes	Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores producto de las actividades que se desarrollen.	-1	0.5	2	1	1	1	2	-5.0	Importancia No Significativa
Negativo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Afectación a las personas colindantes y cercanas al área del proyecto	-1	0.4	1	1	1	1	1	-1.6	Importancia No Significativa
Positivo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Aumento de las plazas de empleo con mano de obra local	+1	1	2	3	1	1	2	14.0	Importancia Positiva



CONSTRUCCIÓN												
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Aire	Generación de material particulado	Afectación temporal de la calidad del aire debido al material particulado emitido por las actividades de mezcla y otros materiales utilizados.	-1	0.5	1	1	1	1	1	-2.0	Importancia No Significativa
Negativo	Aire	Generación de ruido	Aumento temporal de los niveles de ruido por las actividades que se realicen.	-1	0.6	1	1	1	1	1	-2.4	Importancia No Significativa
Negativo	Suelo	Generación de desechos de hidrocarburos	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames accidentales de hidrocarburos.	-1	0.4	2	1	1	1	1	-2.8	Importancia No Significativa
Negativo	Suelo	Mala disposición de desechos	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos	-1	0.3	1	1	1	1	1	-1.2	Importancia No Significativa
Negativo	Flora	Eliminación de la vegetación	Eliminación de la gramínea y tala de especies de árboles próximos a la estructura existente.	-1	0.9	2	1	2	2	1	-6.3	Importancia menor
Negativo	Socioeconómico	Riesgos de accidentes	Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores producto de las actividades que se desarrollen.	-1	0.5	2	1	1	1	2	-7.0	Importancia Menor
Negativo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Afectación a las personas colindantes y cercanas al área del proyecto	-1	0.3	1	1	1	1	1	-1.6	Importancia No Significativa
Positivo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Aumento de las plazas de empleo con mano de obra local	+1	1	2	3	1	1	2	14.0	Importancia positiva

OPERACIÓN												
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Suelo	Mala disposición de desechos	Afectación a la sana estancia de los huéspedes debido a la mala disposición de desechos	-1	0.3	1	1	1	1	1	-1.2	Importancia No Significativa

OPERACIÓN												
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Positivo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Contratación de mano de obra para las actividades de operación y mantenimiento del lugar.	+1	1	2	3	3	2	3	27.0	Importancia positiva
Positivo	Socioeconómico	Empleos indirectos	Compra de productos / insumos a los vendedores locales	+1	1	2	2	3	2	3	27.0	Importancia positiva

ABANDONO												
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Aire	Generación de material particulado	Afectación de la calidad del aire debido al material particulado emitido por el proceso de desmantelamiento	-1	0.9	1	1	1	1	1	-3.6	Importancia No Significativa
Negativo	Suelo	Mala disposición de desechos	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos	-1	0.8	1	1	1	1	1	-3.2	Importancia No Significativa
Positivo	Flora	Revegetación	Revegetación de las áreas con gramínea.	+1	1	3	1	2	2	2	16	Importancia positiva
Negativo	Socioeconómico	Salud ocupacional	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del abandono del proyecto.	-1	0.8	2	1	2	1	2	-9.6	Importancia Menor
Positivo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Aumento en los niveles de empleo.	+1	1	2	2	1	1	2	12	Importancia Positiva

Fuente: ITS Holding Services, S.A.

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

De acuerdo con el análisis realizado, el desarrollo de la obra no generará problemas ambientales críticos, ya que el mismo se ejecutará en un área con afectación previa y ocupada por Edificio 56 original. Recordemos que el proyecto es una reconstrucción y mejoras al edificio, por lo que no se afectará área adicional al ya utilizado.

Las estructuras a construir son de menor envergadura, y no conllevan una adecuación / movimiento de tierra mayor ya que solo se realizará una reconstrucción de las fundaciones en donde descansará toda la estructura del nuevo edificio.

Los posibles impactos identificados están relacionados a las actividades constructivas tales como: incremento temporal de los niveles sonoros, emisiones de gases y material particulado, generación de desechos, posible alteración de las características fisicoquímicas del suelo, riesgos ocupacionales. Estos efectos adversos serán de orden temporal y sujetos a la duración de las actividades constructivas de la obra, la cual se tiene establecida en 10 meses.

Los impactos negativos más relevantes en orden de importancia se darán sobre los aspectos aire y salud y seguridad ocupacional (riesgos de accidentes).

No obstante, la importancia ambiental de estos impactos éstos fluctúan en su mayor parte como de extensión (local), grado de perturbación (regular a escasa), reversibilidad (reversible), riesgo de ocurrencia (evitable), de carácter negativo no *significativos* en función del análisis y resultados obtenidos, conforme la metodología aplicada y pueden ser eliminados y controlados mediante la correcta implementación de las medidas de mitigación.

Por otro lado, los impactos socioeconómicos positivos más relevantes identificados son: generación de nuevos empleos por la contratación de mano de obra para el desarrollo de la obra y durante la operación del mismo, beneficios a la economía local.

Tomando en cuenta los cinco criterios establecidos por el Decreto Ejecutivo No. 1, del 1 de marzo de 2023, tenemos:

*Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de los estados), y sobre el ambiente en general:*

El proyecto de acuerdo con los análisis realizados puede tener influencia en el presente criterio tomando en cuenta que habrá generación de desechos sólidos, líquidos, gaseosos y peligrosos (en mínima cantidad ligado al uso de pinturas, solventes y similares), generación de ruido producto de las actividades constructivas. No obstante, se han establecido medidas para el control, mitigación de los mismos.

*Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales:*

Se trata de un área con afectación antropogénica previa, por lo que no hay pérdida de fertilidad de los suelos, afectación de la fauna / flora, alteración del régimen hidrológicos, entre otros factores.

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

El área en estudio no se encuentra dentro de un área protegida.

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

El proyecto no genera reasentamiento o afectación a los grupos humanos.

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

No aplica al proyecto en evaluación, no se identificaron recursos arqueológicos

Tomando en cuenta lo antes mencionado y a la definición de un EsIA Categoría I, según el Decreto Ejecutivo No. 1, del 1 de marzo de 2023, que indica lo siguiente:

*“Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar”.*

Se concluye que el proyecto se puede enmarcar en un **Estudio de Impacto Ambiente Categoría I**, por lo cual se puede definir que el mismo es ambientalmente viable, siempre y cuando se cumplan con las medidas de mitigación que se establecerán para los impactos identificados.

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

Durante la ejecución de este proyecto se han identificado los siguientes riesgos asociados a las actividades constructivas:

Etapas constructivas:

- Riesgo de accidentes laborales (durante la construcción de la obra)
- Contaminación del suelo, por derrames o fugas de hidrocarburos o desechos peligrosos
- Contaminación acústica, por el aumento de los niveles sonoros
- Contaminación del aire, por generación de material particulado (polvo)
- Proliferación de vectores, por la mala disposición de los desechos

Etapas de operación:

- Proliferación de vectores, por la mala disposición de los desechos

La evaluación de los riesgos identificados fue obtenida matemáticamente gracias al producto de dos variables: probabilidad y consecuencia del incidente:

Riesgo = (Consecuencias al ambiente y salud humana) x (probabilidad del evento)

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

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

**(A) Consecuencias al ambiente:**

- A = 0 No hay impacto
- A = 1 Impacto mínimo e inmediatamente remediable
- A = 2 Daño reversible y a corto plazo (directo)
- A = 3 Daño reversible y a corto plazo (indirecto)
- A = 4 Daño significativo al ambiente con impactos indirectos y/o el aspecto está regulado

**(B) Consecuencias sobre el ser humano:**

- B = 0 No hay riesgo a la salud o la seguridad humanas
- B = 1 Riesgo menor a la salud o a la seguridad, heridas leves sin días perdidos, primeros auxilios
- B = 2 Riesgo medio a la salud o la seguridad, heridas no graves con días perdidos
- B = 3 Riesgo alto a la salud o la seguridad, lesiones graves con días perdidos
- B = 4 Riesgo muy serio a la salud o la seguridad, posibles muertes o pérdidas de miembros o sentidos y/o el riesgo está regulado

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

**(C) Ocurrencia:**

- C = 1 La ocurrencia sólo es posible como resultado de un desastre natural severo u otro evento catastrófico
- C = 2 La ocurrencia puede resultar de un accidente serio o una falla predecible
- C = 3 La ocurrencia es posible como resultado de un accidente que se puede anticipar o una falla o por condiciones anormales de trabajo
- C = 4 La ocurrencia puede ser causada por un accidente menor, falta de entrenamiento, error involuntario o mantenimiento inadecuado del equipo
- C = 5 Puede ocurrir en condiciones normales

**(D) Frecuencia de la actividad asociada al riesgo:**

- D = 1 Rara vez ocurre, pero se puede dar
- D = 2 Ocasionalmente, varias veces al año, pero menos de una vez por mes
- D = 3 Periódicamente, semanalmente a una vez por mes
- D = 4 Una vez por día a varias veces por semana
- D = 5 Varias veces al día

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

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

Al igual que en el caso de impactos, el primer paso es la identificación de los riesgos asociados a la ejecución del proyecto. Se identificaron los siguientes:

**TABLA 14.** Caracterización y jerarquización de los riesgos

Caracterización y jerarquización de los riesgos							
Nº	RIESGO	CONSECUENCIAS		PROBABILIDAD		Puntaje	Nivel del riesgo
		Consecuencia al ambiente	Afectación a la salud humana	Ocurrencia	Frecuencia		
		A	B	C	D		
1	Contaminación del suelo, por derrames o fugas de hidrocarburos	1	0	4	1	5	inexistente
2	Contaminación acústica, por el aumento de los niveles sonoros	1	1	5	5	20	Muy bajo
3	Contaminación del aire, por generación de material particulado (polvo)	1	1	5	4	18	Muy bajo
4	Proliferación de vectores, por la mala disposición de los desechos	1	1	3	1	8	inexistente
<b>Operación</b>							
6	Proliferación de vectores, por la mala disposición de los desechos	1	1	3	1	8	inexistente

Fuente: ITS Holding Services, S.A



## 9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

### Objetivo general

Definir los mecanismos, procedimientos y obras necesarios para asegurar, en lo posible, que no se generen impactos adversos al medio físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural, o atenuarlos si fuese necesario.

### Objetivos específicos

Entre los objetivos específicos que busca este componente se encuentran los siguientes:

- Proporcionar un conjunto de medidas destinadas a evitar, los impactos ambientales negativos sobre los medios físicos, biológicos socioeconómicos e histórico-culturales, que podría ocasionar por las actividades correspondientes a las distintas etapas secuenciales del proyecto (construcción, operación, mantenimiento y abandono).
- Determinar indicadores administrativos, legales, ambientales y socioculturales que permitan cuantificar el nivel de cumplimiento de los programas y medidas contenidos en el Estudio; además de evaluar el grado de efectividad que han tenido dichas medidas.
- Establecer medidas para asegurar que el proyecto, se desarrolle de conformidad con todas las normas, regulaciones y requerimientos legales existentes en materia de medio ambiente que se encuentran vigente en Panamá.

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

Una vez identificados los impactos en cada una de las fases se le asigna una medida de mitigación para minimizar el efecto del mismo. Las medidas de mitigación están descritas en la **Tabla 16 (Plan de Manejo Ambiental)**.

#### 9.1.1. Cronograma de ejecución.

Para cada fase se asignan periodos en que las medidas deben cumplirse. Algunas medidas tienen periodos específicos y otras son continuas durante todas las fases del proyecto. Para el proyecto el cronograma de ejecución se desarrolla en cada una de las fases.

A cada una de las medidas se le asigna un responsable por parte de la empresa y el Ministerio de Ambiente, encargado de ejecutar las medidas de mitigación del proyecto. El principal responsable del cumplimiento de las medidas del proyecto es el Promotor. No obstante, el contratista mantiene una responsabilidad compartida en la ejecución de los compromisos adquiridos.

En la **Tabla 17 (Cronograma de ejecución)** se indica el tiempo estimado de ejecución de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental.

#### 9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.

En cumplimiento con la normativa asociada y los impactos identificados se han establecido los siguientes monitoreos:

**TABLA 15.** Programa de monitoreo ambiental y ocupacional

FACTOR AMBIENTAL	TIPO PARÁMETRO	ENCARGADO	FRECUENCIA
Aire	Monitoreo de PM10	Promotor /Contratista/	1 mes posterior al inicio de trabajos
Aire	Monitoreo de Ruido ambiental	Promotor /Contratista/	1 mes posterior al inicio de trabajos

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

No aplicable a EsIA Categoría I.

#### 9.3. Plan de prevención de riesgos ambientales.

El objetivo principal del Plan de prevención de riesgos ambientales es el de reducir la posibilidad de daños al ambiente, humano o a la propiedad, como consecuencia de las actividades que se desarrollan para la ejecución del proyecto.

Luego de la caracterización y evaluación realizada de los riesgos ambientales identificados. Ha dado como resultados dos riesgos de importancia baja a mencionar:

- Contaminación acústica, por el aumento de los niveles sonoros
- Contaminación del aire, por generación de material particulado (polvo)

Se deberán tomar en consideración las siguientes medidas preventivas:

Contaminación acústica, por el aumento de los niveles sonoros

- Mantenimiento periódico del equipo y maquinaria
- No utilizar bocinas, pitos o similares de forma innecesaria

Contaminación del aire, por generación de material particulado (polvo)

- Cubrir con lona todo material sujeto a arrastre pluvial o eólico
- Humedecer los suelos de ser necesario

En el caso de los riesgos con categorización de inexistente, también se ha establecido algunas medidas a pesar de tener una casi nula probabilidad de que ocurran, y estos son:

- Contaminación del suelo, por derrames o fugas de hidrocarburos o sustancias peligrosas
- Proliferación de vectores, por la mala disposición de los desechos

Se deberán tomar en consideración las siguientes medidas preventivas:

Contaminación del suelo, por derrames o fugas de hidrocarburos

- Mantener en sitio kit antiderrames
- Utilizar bandejas en caso de requerir el cambio de aceites / mantenimiento de equipos

Proliferación de vectores, por la mala disposición de los desechos

- Designar un área específica para la disposición de los desechos
- Todo recipiente utilizado para la disposición de los desechos debe tener tapa
- Contratar a una empresa especializada para la recolección de los desechos
- Realizar fumigaciones y limpiezas periódicas

El responsable de la aplicación de las medidas establecidas en el presente programa es la empresa Promotora, través de su oficial o encargado de ambiente / seguridad; quién tendrá la función de supervisar y verificar que en la obra o actividad de la construcción en que haya sido designado, se apliquen y se cumplan las medidas de seguridad ocupacional, salud e higiene, de acuerdo con la normativa aplicable

#### 9.4. Plan de rescate y reubicación de flora y fauna.

No aplicable a EsIA Categoría I.

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

No aplicable a EsIA Categoría I.

#### 9.6. Plan de contingencia

El objetivo principal del Plan de contingencia es establecer los procedimientos desde el momento de la notificación de una emergencia hasta el momento en que todos los hechos que ponen en riesgo la seguridad de las personas, la integridad de las instalaciones y la protección del ambiente estén controlados.

Para los efectos, dependiendo del tipo de emergencia, se deberán realizar las siguientes acciones:

- Paralizar la operación
- Reconocimiento de la magnitud de la emergencia
- Llamado a los profesionales / personal capacitado para el manejo de la situación

- En caso de que no pueda ser controlada la emergencia, llamar a las autoridades competentes.
- Evacuar a los trabajadores de ser necesario
- Brindar los primeros auxilios, por personal capacitado.
- Llamar a la línea de ambulancia en caso de ser necesario

Alguna de las medidas de los procedimientos preventivos para el manejo de emergencia es:

- Capacitar al personal en temas de riesgos, seguridad y procedimientos en caso de emergencias.
- Designar una brigada de emergencia para mantener el orden y control de los demás trabajadores durante una emergencia
- Mantener extintores cerca de las áreas de trabajo
- Instalar señalizaciones claras de tipo informativa, rutas de evacuación, de advertencia y de obligatoriedad, y deberá instruir a su personal sobre lo que ellas significan.

En encargado en sitio deberá elaborar el informe preliminar dentro de las 24 horas de ocurrido el evento y realizar la investigación del hecho. Este informe deberá incluir, hora, fecha, suceso, acciones tomadas, estimación de la perdida, recomendaciones / mejoras

Las instituciones que proporcionarán su apoyo en el caso de ocurrir una contingencia en las áreas constructivas serán:

- Cuerpo de Bomberos
- Cruz Roja
- Protección Civil
- Policía Nacional
- Servicios Médicos contratados
- Ministerio de Ambiente

Las responsabilidades de cada una de estas instituciones dependen del tipo de incidente que ocurra, como posibles accidentes humanos, derrame de combustible, incendio y/o explosiones, desastres naturales.

Es importante mencionar que esto es solo una base del Plan de Contingencia, ya que mismo deberá ser realizado por un personal idóneo y presentado antes la autoridad competente para su aprobación.

#### 9.7. Plan de cierre

El Plan de cierre o abandono consistiría en la recuperación, en lo posible, del área en caso tal el Promotor paralice definitivamente las actividades constructivas de la obra. El mismo deberá ser consultado y comunicado al Ministerio de Ambiente y se registrará de acuerdo con la legislación vigente.

En caso de darse el abandono del proyecto, el Promotor deberá presentar inicialmente un Plan de Auditoría Ambiental de Cierre, que deberá ser aprobado por el Ministerio de Ambiente (DIVEDA), e incluirá entre otros los siguientes componentes:

#### Componentes del Plan de Auditoría Ambiental de Cierre

2. Datos generales de la empresa
3. Información sobre la auditoría
4. Equipo auditor y técnico
5. Descripción General del Proyecto y condiciones actuales de la obra
6. Legislación aplicable
7. Descripción del Plan de cierre de operaciones
8. Cronograma de ejecución de la auditoría
9. Metodología de análisis y ensayos
10. Manejo ambiental: identificación de los impactos ambientales ligados al cierre
11. Manejo ambiental: identificación de los riesgos asociados a la salud y el ambiente
12. Supervisión y Seguimiento

Luego de aprobado el Plan, se procederá a la ejecución de las actividades y monitoreos establecidos de acuerdo con el Cronograma de ejecución de la auditoría ambiental de cierre aprobada por el Ministerio de Ambiente y se presentará el Informe con los resultados a la institución.

El Ministerio tendrá la potestad de solicitar inspección al sitio o la ejecución de actividades adicionales de ser necesario.

En todo caso, se procederá con el desmontaje de las edificaciones y sus componentes. Los desechos sólidos correspondientes al proceso de retiro de las estructuras además de todos aquellos provenientes de las actividades de los trabajadores, el manejo de estos estará a cargo del Promotor del proyecto y la disposición final será por una empresa autorizada. Se adecuará un área lejos de drenajes y canales pluviales para los diferentes tipos de desechos. Así mismo se realizará la clasificación de los desechos y materiales con opción de reciclaje. Se realizará la nivelación del terreno y se finalizará con la siembra de vegetación para evitar la erosión del suelo.

#### 9.8. Plan de reducción de los efectos del cambio climático.

No aplicable a EsIA Categoría I.

##### 9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático.

No aplicable a EsIA Categoría I.

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

No aplicable a EsIA Categoría I.

#### 9.9. Costo de la gestión ambiental

El Costo de la Gestión Ambiental estimado para la implementación de las medidas ambientales durante las etapas de construcción y operación, se estiman en nueve mil doscientos sesenta dólares (B/. 9,260.00). Se incluyen todas las actividades y contrataciones para el cumplimiento de los controles de mitigación por los posibles impactos identificados.

Es importante mencionar que los valores indicados en el Plan de Manejo Ambiental son estimados y esto dependerá del mercado al momento de iniciar el proyecto.



**TABLA 166.** Plan de manejo ambiental

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
PLANIFICACIÓN						
Levantamiento de información en campo	N/A	No se presentan impactos en esta etapa.	N/A	N/A	N/A	N/A
Análisis de información de trabajo						
Preparación del plan de trabajo						
Presupuestos preliminares						
Desarrollo de anteproyecto						
Obtención de los permisos						
Elaboración del EsIA						
ACTIVIDADES PRELIMINARES A LA CONSTRUCCIÓN (desmantelamiento de la infraestructura existente)						
PREPARACIÓN DEL TERRENO	Aire	Afectación temporal de la calidad del aire debido al material particulado	El material transportado por los camiones deberá estar cubierto por una lona para evitar la dispersión de polvo	Promotor/ Contratista	Verificar que los camiones cuenten con lonas protectoras y que las mismas sean usadas	Incluido en el proyecto
PREPARACIÓN DEL TERRENO	Aire	Aumento temporal de los niveles de ruido por las actividades que se realicen	El equipo y las maquinarias deben estar en buenas condiciones mecánicas y se deben apagar los motores cuando no estén en uso.	Promotor/ Contratista	Registros de mantenimiento de los equipos /maquinaria utilizados .  Inspecciones en el área del proyecto	Incluido en el proyecto
PREPARACIÓN DEL TERRENO	Aire	Aumento temporal de los niveles de ruido por las actividades que se realicen.	Desarrollar las actividades laborales en horarios diurnos estrictamente.	Promotor /Contratista	Verificar los horarios de trabajos	Incluido en el proyecto
PREPARACIÓN DEL TERRENO	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos	Contratar a una empresa certificada para el retiro de los desechos domésticos o de construcción.	Promotor /Contratista	Verificar registro de recolección de desechos	B/. 500.00
PREPARACIÓN DEL TERRENO	Suelo	Afectación a la calidad del suelo por el manejo inapropiado de los desechos	Evaluar la reutilización del caliche que se genere de la demolición de la infraestructura existente	Promotor / MiAmb	Verificar en campo	Incluido en el proyecto
PREPARACIÓN DEL TERRENO	Socioeconómico	Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores producto de las actividades que se desarrollen.	Delimitar con malla el perímetro de las áreas establecidas para evitar el acceso a personal no autorizado.	Promotor /Contratista	Verificar en campo, existencia de cercado perimetral y estado	Incluido en el proyecto

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
PREPARACIÓN DEL TERRENO	Socioeconómico	Afectación a las personas colindantes y cercanas al área del proyecto	Colocar señalizaciones de precaución vial	Promotor /Contratista/ ATT	Verificar en campo, existencia de señalizaciones	B/.200.00
PREPARACIÓN DEL TERRENO	Socioeconómico	Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores producto de las actividades que se desarrollen.	Mantener en sitio un botiquín de primeros auxilios	Promotor /Contratista/ MITRADEL	Verificar existencia de botiquín	B/. 250.00
CONSTRUCCIÓN						
CIMENTACIÓN	Aire	Afectación temporal de la calidad del aire debido al material particulado emitido por las actividades de adecuación del terreno.	Cubrir con lona cualquier material sujeto a arrastre eólico, incluyendo los camiones que los transporten	Promotor /Contratista	Verificar que los materiales estén cubiertos	B/.250.00
CIMENTACIÓN	Aire	Afectación temporal de la calidad del aire debido al material particulado emitido por las actividades de adecuación del terreno.	Los equipos deben estar en buenas condiciones mecánicas y se deben apagar los motores cuando no estén en uso.	Promotor/ Contratista	Registros de mantenimiento de los equipos utilizados . Inspecciones en el área del proyecto	Incluido en el proyecto
CIMENTACIÓN	Aire	Afectación temporal de la calidad del aire debido al material particulado emitido por las actividades de adecuación del terreno.	Humedecer el suelo cuando sea necesario	Promotor /Contratista	Observar que se humedezcan los suelos	Incluido en el proyecto
CIMENTACIÓN	Aire	Afectación temporal de la calidad del aire debido al material particulado emitido por las actividades de adecuación del terreno.	Delimitar con malla el perímetro de las áreas establecidas para la construcción para evitar la fuga de particulado hacia los colindantes	Promotor /Contratista/ ATT	Verificar en campo, existencia de cercado perimetral y estado	B/ 500.00
CIMENTACIÓN	Aire	Aumento temporal de los niveles de ruido por las actividades que se realicen.	Desarrollar las actividades laborales en horarios diurnos estrictamente.	Promotor /Contratista	Verificar los horarios de trabajos	Incluido en el proyecto
CIMENTACIÓN	Aire	Aumento temporal de los niveles de ruido por las actividades que se realicen.	Cumplir con los límites de ruido establecidos en el Decreto No.306 de 4 de septiembre de 2002, a través del monitoreo de los niveles de ruido	Contratista /MiAmb	Realización de monitoreos de ruido ambiental	Incluido en el Plan de Monitoreo
CIMENTACIÓN	Aire	Aumento temporal de los niveles de ruido por las actividades que se realicen.	Informar a los contratistas de no utilizar bocinas, pitos o similares de forma innecesaria	Contratista /MiAmb	Verificar en campo	Incluido en el proyecto

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
CIMENTACIÓN	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames accidentales de hidrocarburos	Disponer en tanque con tapa y rotulado, todo material, trapo, o productos utilizados y convertido en desecho con resto de hidrocarburos, para su posterior retiro por una empresa autorizada para el descarte de este tipo de desecho	Promotor /Contratista / MiAmb	Verificación de los contenedores rotulados	B/ 100.00
CIMENTACIÓN	Agua	Afectación del recurso hídrico	Utilizar dispositivos que permitan regular el flujo de agua necesario en manguera.	Promotor /Contratista / MiAmb	Verificar en campo	Incluido en el proyecto
CIMENTACIÓN	Agua	Afectación del recurso hídrico	Capacitar a todo el personal con las medidas para ahorrar el recurso hídrico	Promotor /Contratista / MiAmb	Registros de capacitaciones en temas de producción más limpia y ahorro de recursos	Incluido en el proyecto
CIMENTACIÓN	Flora	Eliminación de la gramínea y tala de especies de árboles próximos a la estructura existente.	Realizar el trámite de indemnización ecológica ante el Ministerio de Ambiente.	Promotor /Contratista	Permiso de tala y pago de indemnización ecológica.	Establecido por el Ministerio de Ambiente
CIMENTACIÓN	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames accidentales de hidrocarburos	Contar con material absorbente, como arena, para que sean usados en caso cualquier derrame accidental (kit de contención de derrames)	Promotor /Contratista	Cerciorar la existencia del kit de contención de derrames	B/.300.00
CIMENTACIÓN	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames accidentales de hidrocarburos	Capacitar al personal en cuanto al manejo adecuado de los hidrocarburos y residuos asociados	Promotor /Contratista	Registros de capacitación	B/. 200.00
CIMENTACIÓN	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos	Contratar a empresa privada para el alquiler de los servicios higiénicos (letrinas). El mantenimiento y limpieza debe ser semanal.	Promotor /Contratista	Registros de alquiler y limpieza de baño portátiles	Incluido en el proyecto
CIMENTACIÓN	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos	Ubicar tanques con cartucho y tapa para la disposición de los desechos domésticos	Promotor /Contratista / MiAmb	Verificación de la existencia de los tanques con cartuchos y tapa	B/ 150.00
CIMENTACIÓN	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos	Capacitar al personal en temas del correcto manejo de los desechos	Promotor /Contratista	Registros de capacitación	B/. 200.00

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
CIMENTACIÓN	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos	Contratar a una empresa certificada para el retiro de los desechos, según su clase	Promotor /Contratista	Verificar registro de recolección de desechos	B/. 100.00
CIMENTACIÓN	Socioeconómico	Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores producto de las actividades que se desarrollen.	Delimitar con malla el perímetro de las áreas establecidas para evitar el acceso a personal no autorizado.	Promotor /Contratista	Verificar en campo, existencia de cercado perimetral y estado	Incluido en el proyecto
CIMENTACIÓN	Socioeconómico	Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores producto de las actividades que se desarrollen.	Instalar señalizaciones de advertencia, prohibición en las áreas de trabajo	Promotor /Contratista	Verificar en campo la instalación de señalizaciones	B/. 200.00
CIMENTACIÓN	Socioeconómico	Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores producto de las actividades que se desarrollen.	Suministrar y exigir el uso de los EPP a los trabajadores	Promotor /Contratista/ MITRADEL	Verificar registro de entrega de EPP	Incluido en el proyecto
CIMENTACIÓN	Socioeconómico	Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores producto de las actividades que se desarrollen.	Capacitar a los trabajadores en temas de salud y seguridad industrial	Promotor /Contratista	Registros de capacitación	B/. 200.00
CIMENTACIÓN	Socioeconómico	Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores producto de las actividades que se desarrollen.	Mantener en sitio un botiquín de primeros auxilios	Promotor /Contratista/ MITRADEL	Verificar existencia de botiquín	B/. 250.00
CIMENTACIÓN	Socioeconómico	Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores producto de las actividades que se desarrollen.	Ubicar extintores en puntos estratégicos	Promotor /Contratista/ MITRADEL	Verificar existencia de los extintores	B/. 150.00
CIMENTACIÓN	Socioeconómico	Afectación a las personas colindantes y cercanas al área del proyecto	Establecer controles estrictos en la velocidad de los camiones, proveedores del proyecto	Promotor /Contratista/ ATT	Verificar en campo, velocidad de camiones, señalizaciones	Incluido en el proyecto
CIMENTACIÓN	Socioeconómico	Afectación a las personas colindantes y cercanas al área del proyecto	Colocar señalizaciones de precaución vial	Promotor /Contratista/ ATT	Verificar en campo, existencia de señalizaciones	B/.200.00
CONSTRUCCIÓN	Agua	Afectación del recurso hídrico	Utilizar dispositivos que permitan regular el flujo de agua necesario en manguera.	Promotor /Contratista / MiAmb	Verificar en campo	Incluido en el proyecto

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
CONSTRUCCIÓN	Agua	Afectación del recurso hídrico	Capacitar a todo el personal con las medidas para ahorrar el recurso hídrico	Promotor /Contratista / MiAmb	Registros de capacitaciones en temas de producción más limpia y ahorro de recursos	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCIÓN	Aire	Afectación temporal de la calidad del aire debido al material particulado emitido por las actividades de mezcla y otros materiales utilizados.	Humedecer los suelos cuando sea necesario	Promotor /Contratista	Observar que se humedezcan los suelos	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCIÓN	Aire	Afectación temporal de la calidad del aire debido al material particulado emitido por las actividades de mezcla y otros materiales utilizados.	Cubrir todo material sujeto a arrastre eólico o pluvial	Promotor /Contratista	Verificar en campo materiales cubiertos	B/.500.00
CONSTRUCCIÓN	Aire	Afectación temporal de la calidad del aire debido al material particulado emitido por las actividades de mezcla y otros materiales utilizados.	Cubrir con lona todo material transportado en volquete o camiones hacia el proyecto	Promotor/ MI AMBIENTE	Verificar el uso de lonas en los camiones	B/. 800.00
CONSTRUCCIÓN	Aire	Afectación temporal de la calidad del aire debido al material particulado emitido por las actividades de adecuación del terreno.	Los equipos deben estar en buenas condiciones mecánicas y se deben apagar los motores cuando no estén en uso.	Promotor/ Contratista	Registros de mantenimiento de los equipos utilizados . Inspecciones en el área del proyecto	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCIÓN	Aire	Afectación temporal de la calidad del aire debido al material particulado emitido por las actividades de mezcla y otros materiales utilizados.	Delimitar con malla el perímetro de las áreas establecidas para la construcción para evitar la fuga de particulado hacia los colindantes	Promotor /Contratista/ ATT	Verificar en campo, existencia de cercado perimetral y estado	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCIÓN	Aire	Aumento temporal de los niveles de ruido por las actividades que se realicen.	Desarrollar las actividades constructivas en horarios diurnos estrictamente.	Promotor /Contratista	Verificar los horarios de trabajos	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCIÓN	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames accidentales de hidrocarburos	Contar con material absorbente, como aserrín o arena, para que sean usados en caso cualquier derrame accidental (kit de contención de derrames)	Promotor /Contratista	Verificar la existencia del kit de contención de derrames	B/.300.00
CONSTRUCCIÓN	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames accidentales de hidrocarburos	Disponer en tanque con tapa y rotulado, todo material, trapo, o productos utilizados y convertido en desecho con resto de hidrocarburos, para su posterior retiro por una empresa autorizada para el descarte de este tipo de desecho	Promotor /Contratista / MiAmb	Verificación de los contenedores rotulados	B/ 100.00



ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
CONSTRUCCIÓN	Suelo	Afectación a la calidad del suelo por posible erosión.	Mantener la vegetación existente el mayor tiempo posible e ir removiéndola gradualmente, disminuyendo de esta forma, la superficie de suelo expuesto y sujeto a arrastre.	Promotor /Contratista	Verificar el orden del trabajo.	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCIÓN	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos	Ubicar tanques con cartucho, rotulados y con tapa para la disposición de los desechos domésticos y contratar una empresa autorizada para la recolección y disposición final de los mismos.	Promotor /Contratista / MiAmb	Verificación de la existencia de los tanques con cartuchos y tapa	B/ 180.00
CONSTRUCCIÓN	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos	Capacitar al personal en temas del correcto manejo de los desechos	Promotor /Contratista	Registros de capacitación	B/. 200.00
CONSTRUCCIÓN	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos	Contratar a una empresa certificada para el retiro de los desechos, según su clase	Promotor /Contratista	Verificar registro de recolección de desechos	B/100.00
CONSTRUCCIÓN	Socioeconómico	Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores producto de las actividades que se desarrollen.	Suministrar y exigir el uso de los EPP a los trabajadores	Promotor /Contratista/ MITRADEL	Verificar registro de entrega de EPP	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCIÓN	Socioeconómico	Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores producto de las actividades que se desarrollen.	Capacitar a los trabajadores en temas de salud y seguridad industrial	Promotor /Contratista	Registros de capacitación	B/. 200.00
CONSTRUCCIÓN	Socioeconómico	Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores producto de las actividades que se desarrollen.	Mantener en sitio extintores ubicados en lugares estratégicos	Promotor /Contratista	Registros de mantenimiento de extintores	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCIÓN	Socioeconómico	Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores producto de las actividades que se desarrollen.	Mantener en sitio un botiquín de primeros auxilios	Promotor /Contratista	Verificar en campo, existencia de botiquín	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCIÓN	Socioeconómico	Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores producto de las actividades que se desarrollen.	Instalar señalizaciones informativas, de advertencia, obligatoriedad, rutas de evacuación en lugares estratégicos	Promotor /Contratista	Verificar en campo, existencia de letreros	B/. 200.00

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
CONSTRUCCIÓN	Socioeconómico	Afectación a las personas colindantes y cercanas al área del proyecto	Establecer controles estrictos en la velocidad de los camiones que transporten material	Promotor /Contratista/ ATT	Verificar en campo, velocidad de camiones, señalizaciones	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCIÓN	Socioeconómico	Afectación a las personas colindantes y cercanas al área del proyecto	Colocar señalizaciones de precaución vial	Promotor /Contratista/ ATT	Verificar en campo, existencia y estado de señalizaciones	B/.300.00
CONSTRUCCIÓN	Socioeconómico	Afectación a las personas colindantes y cercanas al área del proyecto	Prohibir la aglomeración de maquinaria en las calles adyacentes al proyecto	Promotor /Contratista	Registros de notificación	Incluido en el proyecto
OPERACIÓN	Socioeconómico	Afectación a la sana estancia de los huéspedes debido a la mala disposición de desechos	Instalar un sistema de recolección eficiente mediante recipientes con tapas y una tinaquera general	Promotor /Administrador	Existencia de recipientes con tapa y tinaquera	Incluido en el proyecto
OPERACIÓN	Socioeconómico	Afectación a la sana estancia de los huéspedes debido a la mala disposición de desechos	Contratar una empresa para la recolección de los desechos	Promotor /Administrador	Registros de recolección de desechos	B/.480.00 / anual
ABANDONO	Aire	Afectación de la calidad del aire debido al material particulado emitido por el proceso de desmantelamiento	Cubrir con lona cualquier desecho generado por las actividades	Promotor /Contratista	Verificar que los materiales estén cubiertos	B/.500.00
ABANDONO	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos	Ubicar tanques con cartucho y tapa para la disposición de los desechos. De igual forma, contar con una tinaquera general para la disposición temporal de desechos más grandes	Promotor /Contratista / MiAmb	Verificación de la existencia de los tanques con cartuchos y tapa	B/ 750.00
ABANDONO	Socioeconómico	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del abandono del proyecto.	Suministrar y exigir el uso de EPP	Promotor /Contratista/ MITRADEL	Verificar registro de entrega de EPP	Incluido en el proyecto
ABANDONO	Socioeconómico	Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto	Control estricto de los límites de velocidad de los camiones que trasportarán los materiales /restos, así como las instalaciones de señalizaciones en los alrededores	Promotor /Contratista/ ATT	Verificar en campo, existencia y estado de señalizaciones	B/.500.00
MONITOREO AMBIENTALES Y OCUPACIONALES						
MONITOREO OCUPACIONAL	Aire	NA	Monitoreo de PM10	Promotor /Contratista/	1 mes posterior al inicio de trabajos	B/.250.00
MONITOREO AMBIENTAL	Aire	NA	Monitoreo de Ruido ambiental	Promotor /Contratista/	1 mes posterior al inicio de trabajos	B/.150.00
						<b>B/. 9,260.00</b>



**TABLA 17.** Cronograma de ejecución del Plan de manejo ambiental

		10 MESES										OPERACIÓN	
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 20+
CONSTRUCCIÓN													
PREPARACIÓN DEL TERRENO	El material transportado por los camiones deberá estar cubierto por una lona para evitar la dispersión de polvo												
PREPARACIÓN DEL TERRENO	El equipo y las maquinarias deben estar en buenas condiciones mecánicas y se deben apagar los motores cuando no estén en uso.												
PREPARACIÓN DEL TERRENO	Desarrollar las actividades laborales en horarios diurnos estrictamente.												
PREPARACIÓN DEL TERRENO	Contratar a una empresa certificada para el retiro de los desechos domésticos o de construcción.												
PREPARACIÓN DEL TERRENO	Evaluar la reutilización del caliche que se genere de la demolición de la infraestructura existente												
PREPARACIÓN DEL TERRENO	Delimitar con malla el perímetro de las áreas establecidas para evitar el acceso a personal no autorizado.												
PREPARACIÓN DEL TERRENO	Colocar señalizaciones de precaución vial												
PREPARACIÓN DEL TERRENO	Mantener en sitio un botiquín de primeros auxilios												
CIMENTACIÓN	Cubrir con lona cualquier material sujeto a arrastre eólico												
CIMENTACIÓN	Humedecer el suelo cuando sea necesario												
CIMENTACIÓN	Delimitar con malla el perímetro de las áreas establecidas para la												

		10 MESES										OPERACIÓN	
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 20+
	construcción para evitar la fuga de particulado hacia los colindantes												
CIMENTACIÓN	Desarrollar las actividades laborales en horarios diurnos estrictamente.												
CIMENTACIÓN	Cumplir con los límites de ruido establecidos en el Decreto No.306 de 4 de septiembre de 2002, a través del monitoreo de los niveles de ruido												
CIMENTACIÓN	Informar a los contratistas de no utilizar bocinas, pitos o similares de forma innecesaria												
CIMENTACIÓN	En caso de ser necesario el mantenimiento del generador en sitio, el mismo deberá realizarse con las medidas pertinentes como bandeja para retención de producto en caso de fuga accidental												
CIMENTACIÓN	Disponer en tanque con tapa y rotulado, todo material, trapo, o productos utilizados y convertido en desecho con resto de hidrocarburos, para su posterior retiro por una empresa autorizada para el descarte de este tipo de desecho												
CIMENTACIÓN	Contar con material absorbente, como arena, para que sean usados en caso cualquier derrame accidental (kit de contención de derrames)												
CIMENTACIÓN	Utilizar mallas geotextiles y/o enramados para el control de la erosión a lo												

		10 MESES										OPERACIÓN	
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 20+
	largo de las pendientes del sitio.												
CIMENTACIÓN	Mantener la vegetación existente el mayor tiempo posible e ir removiéndola gradualmente, disminuyendo de esta forma, la superficie de suelo expuesto y sujeto a arrastre.												
CIMENTACIÓN	Ubicar tanques con cartucho para la disposición de los desechos domésticos												
CIMENTACIÓN	Capacitar al personal en temas del correcto manejo de los desechos												
CIMENTACIÓN	Contratar a una empresa certificada para el retiro de los desechos, según su clase												
CIMENTACIÓN	Realizar el trámite de indemnización ecológica ante el Ministerio de Ambiente.												
CIMENTACIÓN	Revegetar las áreas luego de finalizada la etapa de construcción.												
CIMENTACIÓN	Delimitar con malla el perímetro de las áreas establecidas para evitar el acceso a personal no autorizado.												
CIMENTACIÓN	Instalar señalizaciones de advertencia, prohibición en las áreas de trabajo												
CIMENTACIÓN	Suministrar y exigir el uso de los EPP a los trabajadores												
CIMENTACIÓN	Capacitar a los trabajadores en temas de salud y seguridad industrial												

		10 MESES										OPERACIÓN	
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 20+
CIMENTACIÓN	Mantener en sitio un botiquín de primeros auxilios												
CIMENTACIÓN	Ubicar extintores en puntos estratégicos												
CIMENTACIÓN	Establecer controles estrictos en la velocidad de los camiones, proveedores del proyecto												
CIMENTACIÓN	Colocar señalizaciones de precaución vial												
CONSTRUCCIÓN	Colocar señalizaciones de precaución vial												
CONSTRUCCIÓN	Cubrir todo material sujeto a arrastre eólico o pluvial												
CONSTRUCCIÓN	Cubrir con lona todo material transportado en volquete o camiones hacia el proyecto												
CONSTRUCCIÓN	Delimitar con malla el perímetro de las áreas establecidas para la construcción para evitar la fuga de particulado hacia los colindantes												
CONSTRUCCIÓN	Desarrollar las actividades constructivas en horarios diurnos estrictamente.												
CONSTRUCCIÓN	En caso de ser necesario el mantenimiento del generador en sitio, el mismo deberá realizarse con las medidas pertinentes como bandeja para retención de producto en caso de fuga accidental												

		10 MESES										OPERACIÓN	
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 20+
CONSTRUCCIÓN	Contar con material absorbente, como aserrín o arena, para que sean usados en caso cualquier derrame accidental (kit de contención de derrames)												
CONSTRUCCIÓN	Disponer en tanque con tapa y rotulado, todo material, trapo, o productos utilizados y convertido en desecho con resto de hidrocarburos, para su posterior retiro por una empresa autorizada para el descarte de este tipo de desecho												
CONSTRUCCIÓN	Utilizar mallas geotextiles y/o enramados para el control de la erosión a lo largo de las pendientes del sitio.												
CONSTRUCCIÓN	Mantener la vegetación existente el mayor tiempo posible e ir removiéndola gradualmente, disminuyendo de esta forma, la superficie de suelo expuesto y sujeto a arrastre.												
CONSTRUCCIÓN	Ubicar tanques con cartucho para la disposición de los desechos domésticos y contratar una empresa autorizada para la recolección y disposición final de los mismos.												
CONSTRUCCIÓN	Capacitar al personal en temas del correcto manejo de los desechos												
CONSTRUCCIÓN	Contratar a una empresa certificada para el retiro de los desechos, según su clase												

		10 MESES										OPERACIÓN	
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 20+
CONSTRUCCIÓN	Revegetar las áreas luego de finalizada la etapa de construcción.												
CONSTRUCCIÓN	Suministrar y exigir el uso de los EPP a los trabajadores												
CONSTRUCCIÓN	Capacitar a los trabajadores en temas de salud y seguridad industrial												
CONSTRUCCIÓN	Mantener en sitio extintores ubicados en lugares estratégicos												
CONSTRUCCIÓN	Mantener en sitio un botiquín de primeros auxilios												
CONSTRUCCIÓN	Instalar señalizaciones informativas, de advertencia, obligatoriedad, rutas de evacuación en lugares estratégicos												
CONSTRUCCIÓN	Establecer controles estrictos en la velocidad de los camiones que transporten material												
CONSTRUCCIÓN	Colocar señalizaciones de precaución vial												
CONSTRUCCIÓN	Prohibir la aglomeración de maquinaria en las calles adyacentes al proyecto												
OPERACIÓN													
OPERACIÓN	Instalar un sistema de recolección eficiente mediante recipientes con tapas y una tinaquera general												
OPERACIÓN	Contratar una empresa para la recolección de los desechos												
ABANDONO													

		10 MESES										OPERACIÓN	
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 20+
ABANDONO	Cubrir con lona cualquier desecho generado por las actividades												
ABANDONO	Ubicar tanques con cartucho para la disposición de los desechos. De igual forma, contar con una tinaquera general para la disposición temporal de desechos más grandes												
ABANDONO	Suministrar y exigir el uso de EPP												
ABANDONO	Control estricto de los límites de velocidad de los camiones que trasportarán los materiales /restos, así como la instalación de señalizaciones en los alrededores												
MONITOREOS													
MONITOREO OCUPACIONAL	Monitoreo de PM10												
MONITOREO AMBIENTAL	Monitoreo de Ruido ambiental												
Leyenda:			Ejecución requerida										
			Ejecución no requerida										



## **10. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS.**

No aplicable a EsIA Categoría I.

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

No aplicable a EsIA Categoría I.

10.2. Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales) describiendo la metodología y procedimientos utilizados.

No aplicable a EsIA Categoría I.

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

No aplicable a EsIA Categoría I.

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

No aplicable a EsIA Categoría I.

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

- 11.1. Lista de nombres, firmas y registro de los consultores debidamente notariadas identificando el componente que elaboró como especialista.
- 11.2. Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.

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

11.1 Lista de nombres, firmas y registro de los consultores debidamente notariadas identificando el componente que elaboró como especialista.

11.2 Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.



Nombre / Registro	Registro	Cargo
Jorge Lee  IRC-034-2001	Ingeniero Industrial	Representante Legal.
Gladys Barrios  IRC-070-2007	Ingeniera Ambiental	Coordinadora del estudio
Aneth Mendieta  DEIA-IRC-080-2019	Ingeniera Ambiental	Plan de Manejo Ambiental
Milagros Abrego  DEIA-IRC-031-2020	Licenciada en Saneamiento y Ambiente	Control de calidad.
Álvaro Brizuela 	Licenciado en Arqueología	Personal de apoyo. Levantamiento arqueológico
Ellen Murray 	Licenciada en Sociología	Personal de apoyo. Descripción del medio socioeconómico y participación ciudadana.



Este estudio ha sido confeccionado por ITS Holding Services, S.A., empresa con registro de consultor IRC-006-14, cuyo representante legal es el Ing. Jorge Lee con cédula de identidad personal No. 3-88-1941

## 12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones:

- El proyecto se considera ambientalmente viable, ya que, durante la identificación de los posibles impactos, los mismos se categorizaron de carácter no significativos.
- De acuerdo con el análisis realizado, el desarrollo de la obra no generará problemas ambientales críticos, ya que el mismo se ejecutará en un área con afectación previa. El proyecto es una remodelación del edificio existente, por lo que no se afectará área adicional, al ya utilizado.
- La mayoría de los impactos será de carácter temporal, extensión local, de carácter negativo no significativos, y pueden ser eliminados y controlados mediante la correcta implementación de las medidas de mitigación.

### Recomendaciones:

- Cumplir con las medidas que establezca la resolución de aprobación del estudio.
- Cumplir con las legislaciones nacionales ambientales vigentes, así como con las regulaciones internacionales aplicables,
- Cumplir las medidas de mitigación establecidas en el Plan de Manejo Ambiental establecido en el EsIA
- Documentar y mantener registro de todo lo concerniente a la gestión ambiental del proyecto incluyendo la aplicación de las medidas de control ambiental.

## 13. BIBLIOGRAFÍA

- Ley 41 del 1 de julio de 1998, por la cual se dicta la Ley General del Ambiente de la República de Panamá.
- Decreto Ejecutivo No. 1, del 1 de marzo de 2023. “Por la cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones”.
- Garmendia, A. Evaluación de Impacto Ambiental. 2006
- CCAD. Guía de Infraestructura, Instrumento de gestión ambiental, 2009.

- ANAM. 1998. Estrategia nacional del ambiente. Panamá.
- 2010. Atlas ambiental de la República de Panamá

**Páginas Web consultadas:**

- <http://www.miambiente.gob.pa>
- <http://www.contraloria.gob.pa>
- <http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?useExisting=1>
- <https://www.sinia.gob.pa/index.php/extensions/portal-geoespacial>
- <https://cuencas.miambiente.gob.pa/mapa-interactivo-de-cuencas-hidrograficas/>
- <https://www.imhpa.gob.pa/es/estaciones-satelitales>

## **14. ANEXOS**

### ***14.1 Copia de la paz y salvo emitido por Mi Ambiente.***

9/10/23, 11:34

Sistema Nacional de Ingreso



MINISTERIO DE  
AMBIENTE

República de Panamá  
**Ministerio de Ambiente**  
Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo**  
**N° 227469**

Fecha de Emisión:

09	10	2023
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

08	11	2023
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:  
**SMITH SONIAN TROPICAL RESEARCH INSTITUTE**

Representante Legal:  
**RODRIGO ERASMO RAMIREZ**

Inscrita			
T o m o	F o l i o	A s i e n t o	R o l l o
			1299
F i c h a	I m a g e n	D o c u m e n t o	F i n c a
117408	42		

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado   
Jefe de la Sección de Tesorería.



***14.2 Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación  
emitido por el Ministerio de Ambiente.***

12/10/23, 13:57

Sistema Nacional de Ingreso



**Ministerio de Ambiente**  
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75  
**Dirección de Administración y Finanzas**  
**Recibo de Cobro**

**No.**  
**72780**

**Información General**

<u>Hemos Recibido De</u>	SMITHSONIAN TROPICAL RESEARCH INSTITUTE /STRI / 1299-42-1174058 DV-61	<u>Fecha del Recibo</u>	2023-10-12
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Colón	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Transferencia		B/. 350.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 350.00</b>

**Detalle de las Actividades**

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
<b>Monto Total</b>					<b>B/. 350.00</b>

**Observaciones**

CANCELA EST. DE IMPACTO AMBIENTAL TRANSF-512473375

Día	Mes	Año	Hora
12	10	2023	01:56:54 PM

Firma



Nombre del Cajero Edma Tuñon



IMP 1



***14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica.***



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA  
JONES CASTILLO  
FECHA: 2023.10.04 14:46:50 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

*Gladys E. Jones*

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

411689/2023 (0) DE FECHA 04/10/2023

SMITHSONIAN, TROPICAL RESEARCH INSTITUTE (STRI)  
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD COMÚN  
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (PERSONA JURÍDICA) FOLIO Nº 10861 (M) DESDE EL JUEVES, 2 DE DICIEMBRE DE 1976  
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

DIRECTOR: MANUEL L. IBAÑEZ  
DIRECTOR: SAMUEL C. JOHNSON  
DIRECTOR: HOMER A. NEAL  
DIRECTOR: FRANK A. SHRONTZ  
DIRECTOR: WESLEY S. WILLIAMS  
DIRECTOR: JOSHUA TEWKSBURY  
DIRECTOR: JORGE MORALES (DIRECTOR DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN).

PERSONA AUTORIZADA: ORIS IMPERIO SANJUR FONSECA FACULTADES: ACTUAR CON PLENOS PODERES PARA REPRESENTAR AL SMITHSONIAN TROPICAL RESEARCH INSTITUTE EN LA REPUBLICA DE PANAMA EN TODOS LOS ASUNTOS REQUERIDOS POR SUS ACTIVIDADES, BIENES, DERECHOS Y OBLIGACIONES EN LA REPUBLICA DE PANAMA, INCLUYENDO PERO NO LIMITADO A LA AUTORIDAD PARA COMPRAR, VENDER, Y DE CUALQUIER OTRA MANERA CELEBRAR TODA CLASE DE CONTRATOS NECESARIOS PARA QUE LLEVE A CABO LOS PROPOSITOS DEL SMITHSONIAN TROPICAL RESEARCH INSTITUTE DE PANAMA.

PERSONA AUTORIZADA: RODRIGO RAMÍREZ BLAZQUEZ TAPIA FACULTADES: QUE LA AUTORIZACIÓN CONCEDIDA A ESTA PERSONA, EL 24 DE MAYO DE 2004, POR EL ENTONCES SECRETARIO GENERAL Y CONSEJERO DELEGADO DEL SMITHSONIAN TROPICAL RESEARCH INSTITUTE, LAWRENCE M. SMALL, PARA REPRESENTAR EL SMITHSONIAN TROPICAL RESEARCH INSTITUTE EN PANAM, SIGUE EN VIGOR.

PERSONA AUTORIZADA: JOSHUA TEWKSBURY. FACULTADES: QUE A PARTIR DEL 6 DE JULIO DE 2021, EL SECRETARIO DEL SMITHSONIAN INSTITUTION, LONNIE BUNCH, NOMBRÓ A AGENTE AUTORIZADO PARA REPRESENTAR Y ADMINISTRAR EL SMITHSONIAN TROPICAL RESEARCH INSTITUTE (STRI) EN PANAMÁ CON PLENOS PODERES PARA REPRESENTAR EL INSTITUTO EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ EN TODOS LOS ASUNTOS JUDICIALES Y EXTRAJUDICIALES REQUERIDOS POR SUS ACTIVIDADES, BIENES, DERECHOS Y OBLIGACIONES EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ, INCLUYENDO PERO NO LIMITADO A LA AUTORIDAD PARA COMPRAR, VENDER Y DE CUALQUIER OTRA MANERA CELEBRAR TODO TIPO DE CONTRATOS REQUERIDOS PARA CUMPLIR CON EL PROPÓSITO DEL INSTITUTO EN PANAMÁ.

PERSONA AUTORIZADA: JENNIFER CASE. FACULTADES: ESTÁ AUTORIZADA PARA, EN NOMBRE DEL SMITHSONIAN TROPICAL RESEARCH INSTITUTE (STRI), ABRIR Y CERRAR CUENTAS BANCARIAS EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ, DESIGNAR A AQUELLOS QUE, A TRAVÉS DE SUS FIRMAS PUEDEN, YA SEA INDIVIDUALMENTE O EN UNA COMBINACIÓN DE FIRMAS, EXTRAER FONDOS DE ESAS CUENTAS BANCARIAS Y, EN GENERAL, ADMINISTRAR TANTO LAS CUENTAS COMO LOS FONDOS DEPOSITADOS EN ELLAS PARA GARANTIZAR EL PAGO OPORTUNO Y ADECUADO DE TODAS LAS OBLIGACIONES FINANCIERAS DENTRO DE PANAMÁ O EN EL EXTRANJERO, DERIVADAS DE LAS ACTIVIDADES COTIDIANAS DEL SMITHSONIAN TROPICAL RESEARCH INSTITUTE (STRI).

PERSONA AUTORIZADA: HARESH VAYAL. FACULTADES: ESTÁ AUTORIZADO PARA, EN NOMBRE DEL SMITHSONIAN TROPICAL INSTITUTION, ABRIR Y CERRAR CUENTAS BANCARIAS EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ, DESIGNAR A AQUELLOS QUE, A TRAVÉS DE SUS FIRMAS PUEDEN, YA SEA INDIVIDUALMENTE O EN UNA COMBINACIÓN DE FIRMAS, EXTRAER FONDOS DE ESAS CUENTAS BANCARIAS Y, EN GENERAL, ADMINISTRAR



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 96C1440D-1327-4D66-BAC9-F982730ECCB2  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/2



## Registro Público de Panamá

TANTO EN LAS CUENTAS COMO LOS FONDOS DEPOSITADOS EN ELLAS PARA GARANTIZAR EL PAGO OPORTUNO Y ADECUADO DE TODAS LAS OBLIGACIONES FINANCIERAS DENTRO DE PANAMÁ O EN EL EXTRANJERO, DERIVADAS DE LAS ACTIVIDADES COTIDIANAS DEL SMITHSONIAN TROPICAL RESEARCH INSTITUTE (STRI).  
PERSONA AUTORIZADA: JORGE MORALES. FACULTADES: A PARTIR DEL 3 D ENOVIEMBRE DE 2022 , QUEDA AUTORIZADO PARA ACTUAR CON PLENOS PODERES PARA REPRESENTAR EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ EN TODOS LOS ASUNTOS REQUERIDOS, POR SUS ACTIVIDADES, ACTIVOS, DERECHOS Y OBLIGACIONES INCLUYENDO CELEBRAR CONTRATOS PARA REALIZAR LOS PROPÓSITOS DE SMITHSONIAN TROPICAL RESEARCH INSTITUTE EN PANAMÁ.

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

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 4 DE OCTUBRE DE 2023 A LAS 1:15 P. M..**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404285577**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 96C1440D-1327-4D66-BAC9-F982730ECCB2  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

2/2

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



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RAFAEL ALEXIS DE GRACIA MORALES  
FECHA: 2023.08.11 11:29:22 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA



### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 330968/2023 (0) DE FECHA 10/08/2023.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) COLÓN CÓDIGO DE UBICACIÓN 3014, FOLIO REAL Nº 470101 (F) UBICADO EN CORREGIMIENTO CRISTÓBAL, DISTRITO COLÓN, PROVINCIA COLÓN, OBSERVACIONES INSCRITA AL DOCUMENTO 2614284, DE ESTA SECCION.

CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 2247 m<sup>2</sup> 10 dm<sup>2</sup> Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2247 m<sup>2</sup> 10 dm<sup>2</sup>

EL VALOR DE TRASPASO ES B/.323,144.50 (TRESCIENTOS VEINTITRÉS MIL CIENTO CUARENTA Y CUATRO BALBOAS CON CINCUENTA)

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: MEDIDAS Y LINDEROS: PARTIENDO DEL PUNTO DOS (2), UBICADO EN EL EXTREMO SUR DEL LOTE, SE CONTINÚA EN DIRECCIÓN NORTE, SETENTA GRADOS, CINCUENTA Y SIETE MINUTOS, CERO SEGUNDO, OESTE (N 70° 57' 00" O) Y DISTANCIA DE SESENTA Y OCHO METROS CON CINCUENTA Y CINCO CENTÍMETROS (68.55 M), HASTA LLEGAR AL PUNTO TRES (3). SE CONTINÚA EN DIRECCIÓN NORTE, CERO GRADO, DIEZ MINUTOS, CINCUENTA Y DOS SEGUNDOS, OESTE (N 00° 10' 52" O) Y DISTANCIA DE TREINTA Y UN METROS CON TREINTA Y TRES CENTÍMETROS (31.33 M), HASTA LLEGAR AL PUNTO CUATRO (4). SE CONTINÚA EN DIRECCIÓN NORTE, OCHENTA Y NUEVE GRADOS, TREINTA Y TRES MINUTOS, VEINTE SEGUNDOS, ESTE (N 89° 33' 20" E) Y DISTANCIA DE CUARENTA Y CUATRO METROS CON NOVENTA Y SIETE CENTÍMETROS (44.97 M), HASTA LLEGAR AL PUNTO CINCO (5). SE CONTINÚA EN DIRECCIÓN SUR, CINCUENTA Y CUATRO GRADOS, CUARENTA Y OCHO MINUTOS, VEINTICINCO SEGUNDOS, ESTE (S 54° 48' 25" E) Y DISTANCIA DE CINCO METROS CON CUARENTA Y DOS CENTÍMETROS (5.42 M), HASTA LLEGAR AL PUNTO SEIS (6) Y COLINDA POR ESTOS LADOS CON EL RESTO LIBRE DE LA FINCA DOCE MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO (12,875), ROLLO DIECIOCHO MIL QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO (18,598), DOCUMENTO DOS (2), PROPIEDAD DE LA NACIÓN. SE CONTINÚA CON UNA LONGITUD DE CURVA DE TREINTA Y TRES METROS CON SETENTA Y DOS CENTÍMETROS (33.72 M), RADIO DE DIECISIETE METROS CON CINCUENTA Y NUEVE CENTÍMETROS (17.59) Y CUERDA DE VEINTIOCHO METROS CON SETENTA Y NUEVE CENTÍMETROS (28.79 M) EN DIRECCIÓN SUR, TRECE GRADOS, VEINTIOCHO MINUTOS, ONCE SEGUNDOS, ESTE (S 13° 29' 11" E), HASTA LLEGAR AL PUNTO SIETE (7). SE CONTINÚA EN DIRECCIÓN SUR, SESENTA Y OCHO GRADOS, VEINTICUATRO MINUTOS, VEINTISIETE SEGUNDOS, ESTE (S 68° 24' 27" E) Y DISTANCIA DE DIEZ METROS CON CINCUENTA Y NUEVE CENTÍMETROS (10.59 M), HASTA LLEGAR AL PUNTO OCHO (8) Y COLINDA POR ESTOS LADOS CON LA SERVIDUMBRE DE LA CALLE DE CIRCUNVALACIÓN, SE CONTINÚA CON UNA LONGITUD DE CURVA DE CINCO METROS CON NOVENTA Y CINCO CENTÍMETROS (5.95 M), RADIO DE TRES METROS CON CUARENTA Y CUATRO CENTÍMETROS (3.44 M) Y CUERDA DE CINCO METROS CON VEINTICUATRO CENTÍMETROS (5.24 M) EN DIRECCIÓN SUR, VEINTICUATRO GRADOS, CERO MINUTO, DOS SEGUNDOS, ESTE (S 24° 00' 02" E), HASTA LLEGAR AL PUNTO UNO (1) Y COLINDA POR ESTE LADO CON LA INTERSECCIÓN DE LAS SERVIDUMBRES DE LA CALLE DE CIRCUNVALACIÓN Y LA AVENIDA SIBERT, SE CONTINÚA EN DIRECCIÓN SUR, DOCE GRADOS, TREINTA Y CINCO MINUTOS, CINCO SEGUNDOS, OESTE (S 12° 35' 05" O) Y DISTANCIA DE CATORCE METROS CON SESENTA CENTÍMETROS (14.60 O), HASTA LLEGAR AL PUNTO DOS (2), ORIGEN DE ESTA DESCRIPCIÓN Y COLINDA POR ESTE LADO CON LA SERVIDUMBRE DE LA AVENIDA SIBERT. **NÚMERO DE PLANO: 30106-96263**

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

SMITHSONIAN TROPICAL RESEARCH INSTITUTE (STRI) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

**DECLARACIÓN DE MEJORAS:** VALOR DE LAS MEJORAS NOVENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO BALBOAS CON CINCUENTA (B/.98,434.50). DESCRIPCIÓN: DECLARA QUE HA CONSTRUÍDO A SUS



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 1D1C0EA9-EFAA-4B29-8BC2-0AE5E64083A1  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/2



## Registro Público de Panamá

EXPENSAS Y A UN COSTO DE 98,434.50 BALBOAS UN EDIFICIO NUMERO 56 DE 2 PLANTAS PISO DE CONCRETO PAREDES DE BLOQUES DE CEMENTO TECHO DE ESTRUCTURA DE MADERA Y CUBIERTA DE ZIN CON UN AREA TOTAL DE 1561M2 82DM2 CON UN VALOR TOTAL DE 323,144.50 BALBOAS Y COLINDA AL NORTE SUR ESTE Y OESTE CON RESTO LIBRE DEL LOTE DE TERRENO SOBRE EL CUAL ESTA CONSTRUIDO PARA MAS DETALLES VEASE DOCUMENTO REDI. 2614284, INSCRITA DESDE EL 09 DE JUNIO DE 2014. INSCRITO AL ASIENTO

NÚMERO 1  
INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 18/08/2021, EN LA ENTRADA 296459/2021 (0)

**NO CONSTA GRAVAMENES INSCRITOS A LA FECHA.**

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 11 DE AGOSTO DE 2023 11:27 A. 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 1404197994



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 1D1C0EA9-EFAA-4B29-8BC2-0AE5E64083A1  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

2/2

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

No aplica. El proyecto se desarrollará dentro de la Finca, N° 470101, propiedad del Promotor.

#### 14.5. Anexo No. 5: Documentos legales





**Smithsonian**  
*Instituto de Investigaciones Tropicales*

Panamá, 10 de octubre de 2023



Licenciado

**Porfirio Justavino**

Director

**Regional de Colón**

Ministerio de Ambiente

E. S. D.

Estimado Licenciado Justavino:

Por este medio solicitamos la evaluación del Estudio de Impacto ambiental del proyecto denominado “**Gamboa Refurbishment of Facilities (BLDG 56)**”, el cual ha sido categorizado como Categoría I. El Promotor del proyecto es **Smithsonian Tropical Research Institute (STRI)**; sociedad común debidamente inscrita mediante Folio N° 10861, de la Sección de Micropelículas Mercantil del Registro Público, cuya representación legal es ejercida bajo poder legal por Rodrigo Ramírez Blázquez Tapia, hombre, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con número de identificación personal 8-280-202. Las oficinas del Promotor se encuentran ubicadas en Avenida Roosevelt, Edificio Tupper #401, corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá., teléfonos: +507 212-8106, email: ramirezr@si.edu. El proyecto consiste en la renovación del Edificio 56, de Gamboa, el edificio existente, presenta un alto nivel de deterioro y no cumple con los estándares actuales. Estos factores han motivado la decisión de demoler y reconstruir el edificio, remodelando los espacios internos. La obra se desarrollará dentro de la Finca N°470101, con un área de 2247 m<sup>2</sup> 10 dm<sup>2</sup>, propiedad Smithsonian Tropical Research Institute (STRI), ubicada en Gamboa, corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, Provincia de Colón.

El documento que presentamos contiene \_\_\_\_\_ páginas. Las partes en que está dividido el Estudio, corresponde al contenido mínimo establecido en el Artículo 25, del Decreto Ejecutivo No. 1, del 1 de marzo de 2023: Resumen ejecutivo; Introducción; Información general; Descripción del proyecto, obra o actividad; Descripción del ambiente físico; Descripción del ambiente biológico; Descripción del ambiente socioeconómico; Identificación, valorización de riesgos e impactos ambientales, socioeconómicos, y categorización del Estudio de Impacto Ambiental; Plan de manejo ambiental (PMA); Lista de profesionales que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental (s), firma(s), responsabilidades; Conclusiones y recomendaciones, Bibliografía y Anexos.

La Persona de contacto es: Rodrigo Ramírez Blázquez Tapia, Número de teléfono +507 6617-2381, email: ramirezr@si.edu.

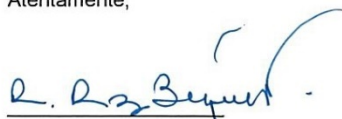




A continuación, detallamos los documentos a entregar: Un (1) original impreso del EsIA Categoría I, al igual que dos (2) copias digitales (CD's) del mismo.

Sin más por el momento,

Atentamente,



**Rodrigo Ramírez Blázquez Tapia**

C.I.P 8-280-202

Representante Legal

Smithsonian Tropical Research Institute (STRI).



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 (los) firmante(s) y a mi parecer son similares por lo siguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá:

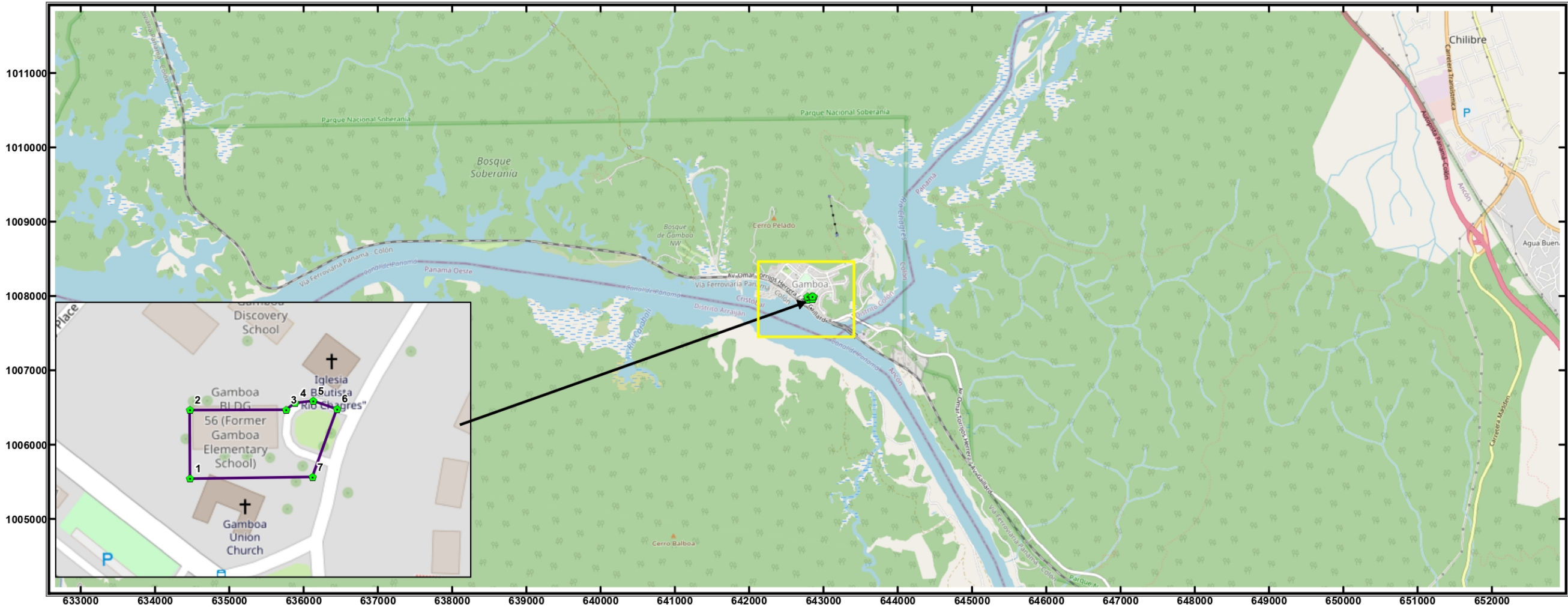
16 OCT 2023

TESTIGO TESTIGO

**Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo**  
Notaria Pública Cuarta

## 14.6. Anexo No. 6: Planos y Mapas

UBICACION REGIONAL 1:50,000 Gamboa Refurbishment of Facilities (BLDG 56)  
Proyecto: Smithsonian Tropical Research Institute  
Gamboa corregimiento de Cristobal, distrito y provincia de Colón



# Leyenda

- Vértices
- Polígono



Escala 1:50,000

0 0.5 1 km

Datum wgs84

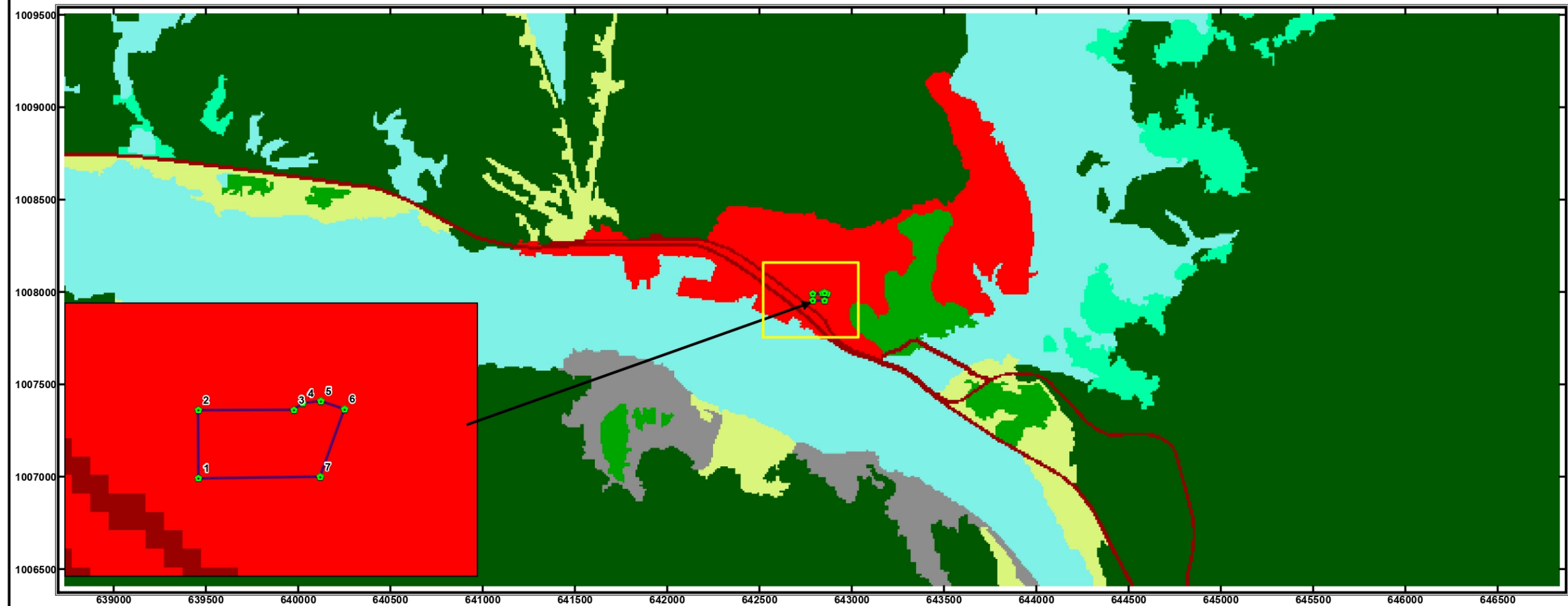
VERTICES	ESTE	NORTE
1	642787.3	1007954
2	642787.1	1007991
3	642838.9	1007991
4	642843.8	1007995
5	642853.5	1007996
6	642866.4	1007991
7	642853.1	1007955

## Mapa Regional





COBERTURA BOSCOsa Y USO DE SUELO 2021 ESCALA 1:20,000 Gamboa Refurbishment of Facilities (BLDG 56)  
Proyecto: Smithsonian Tropical Research Institute  
Gamboa corregimiento de Cristobal, distrito y provincia de Colón



Leyenda



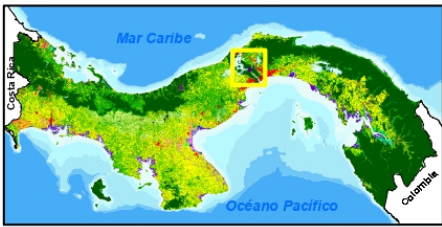
Escala 1:20,000

0 250 500 m

Datum wgs84

VERTICES	ESTE	NORTE
1	642787.3	1007954
2	642787.1	1007991
3	642838.9	1007991
4	642843.8	1007995
5	642853.5	1007996
6	642866.4	1007991
7	642853.1	1007955

Mapa Regional



**RODRIGUEZ + TOLEDO**  
architecture and design



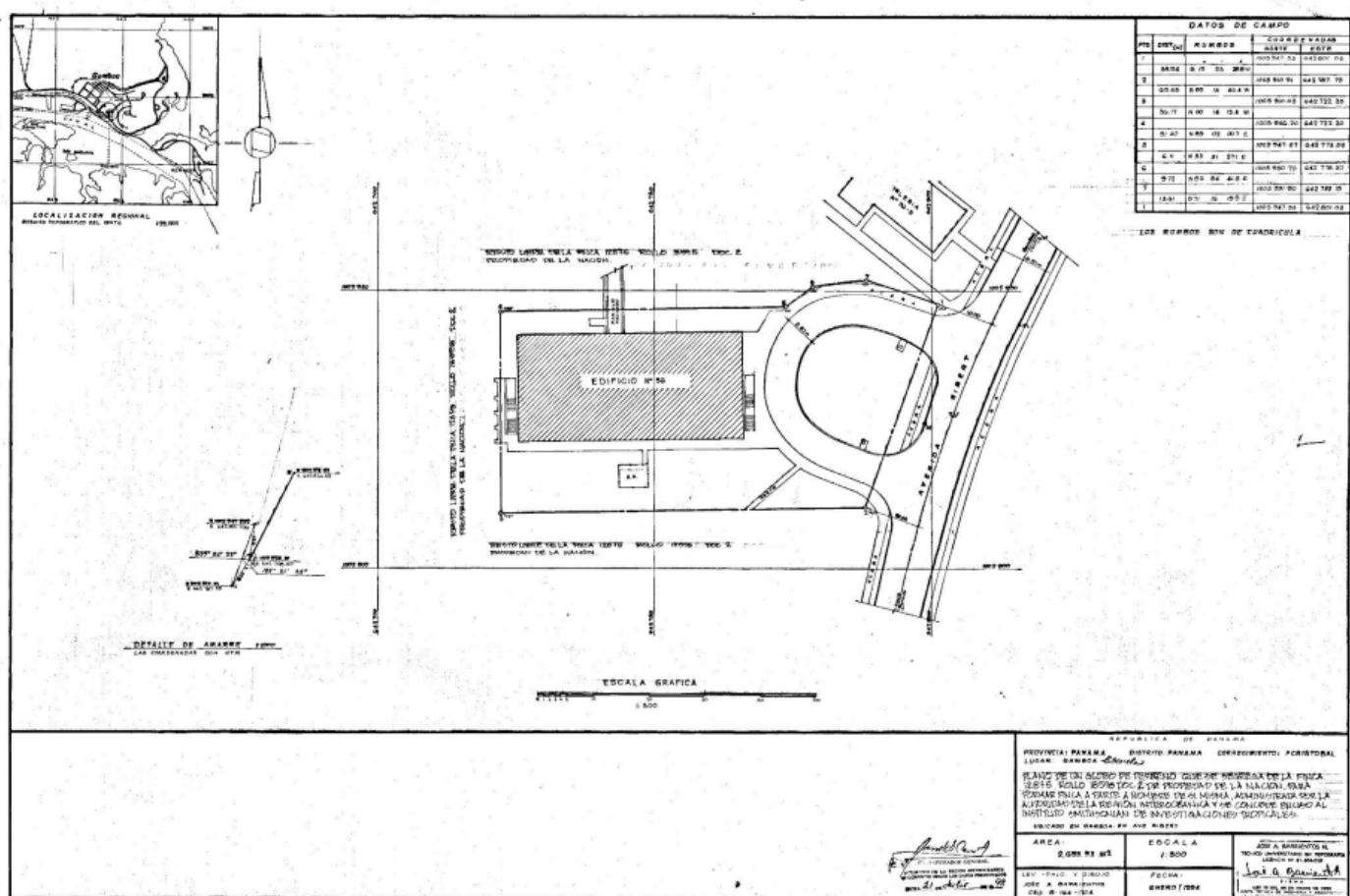
**GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES**

**BLDG 56**

**DIFFERENCE IN CATASTRO PLAN**

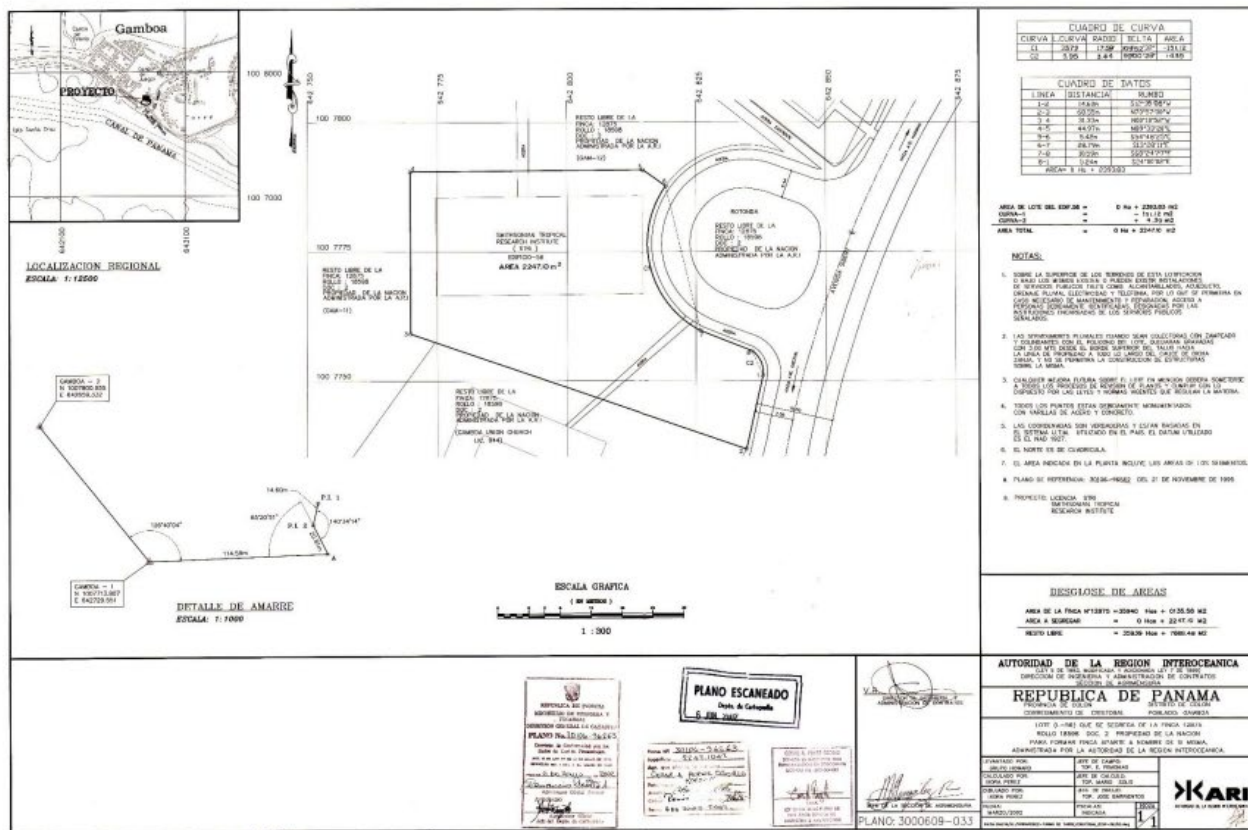
**SEPTEMBER 12, 2023**

**[www.rodriueztoledo.com](http://www.rodriueztoledo.com)**



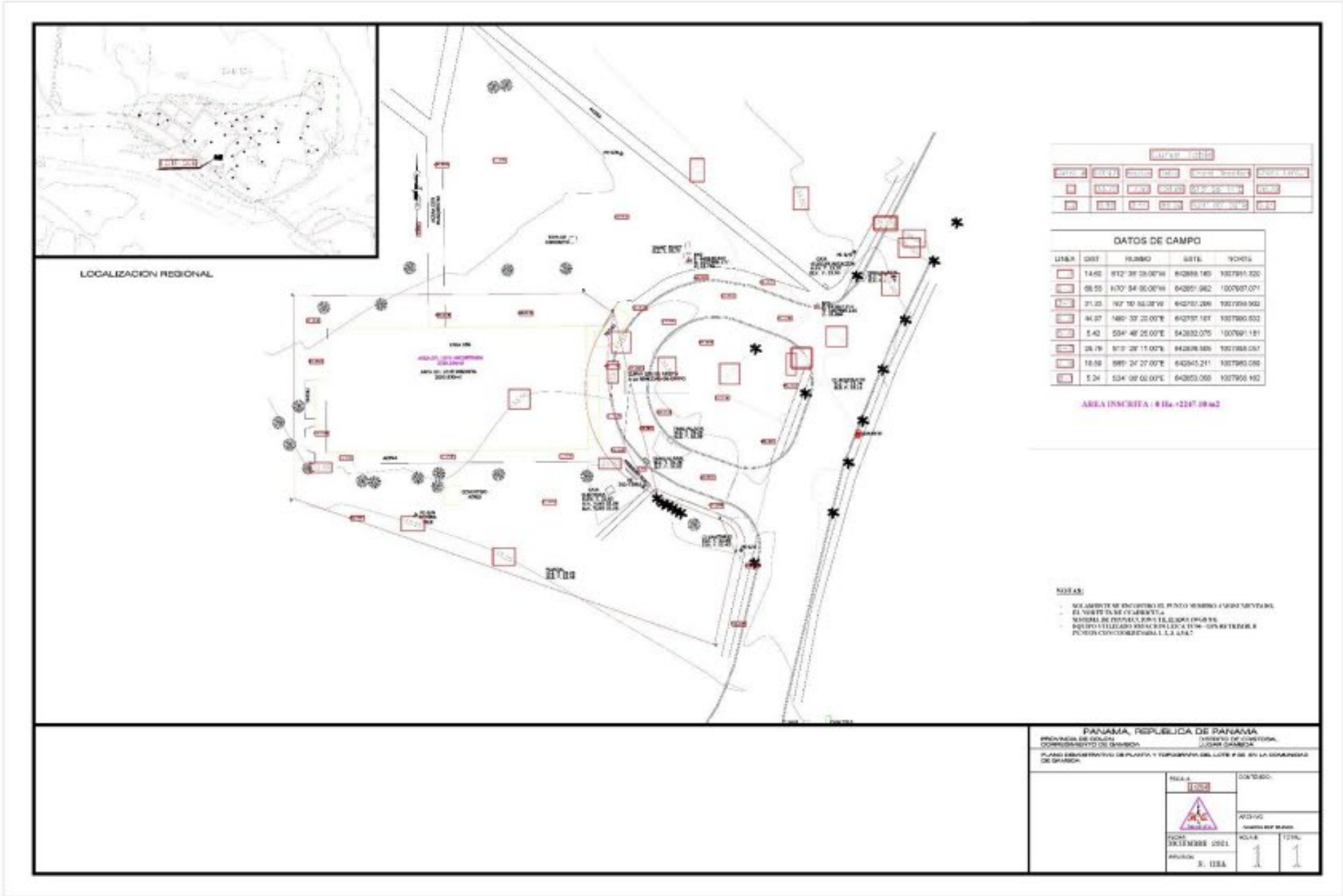
**PLANO CATASTRAL ORIGINAL – 1996**  
**ORIGINAL PUBLIC REGISTRY PLAN - 1996**



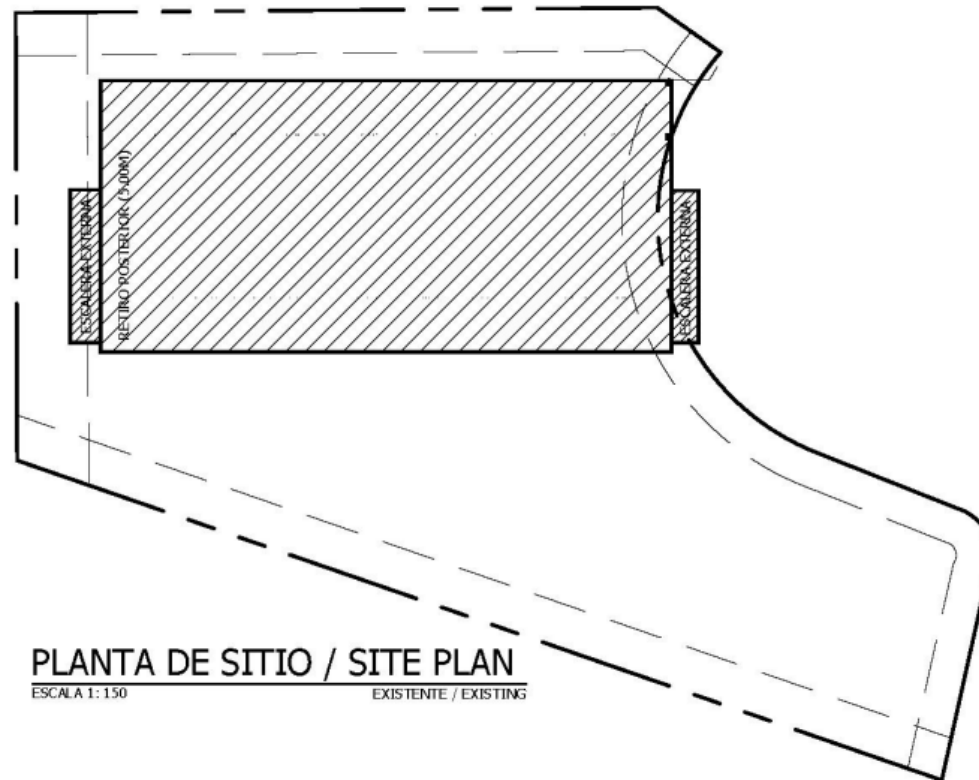


**PLANO CATASTRAL ACTUAL – SEGÚN SEGREGACIÓN 2002**  
**UPDATED PUBLIC REGISTRY PLAN – 2002 SEGREGATION**



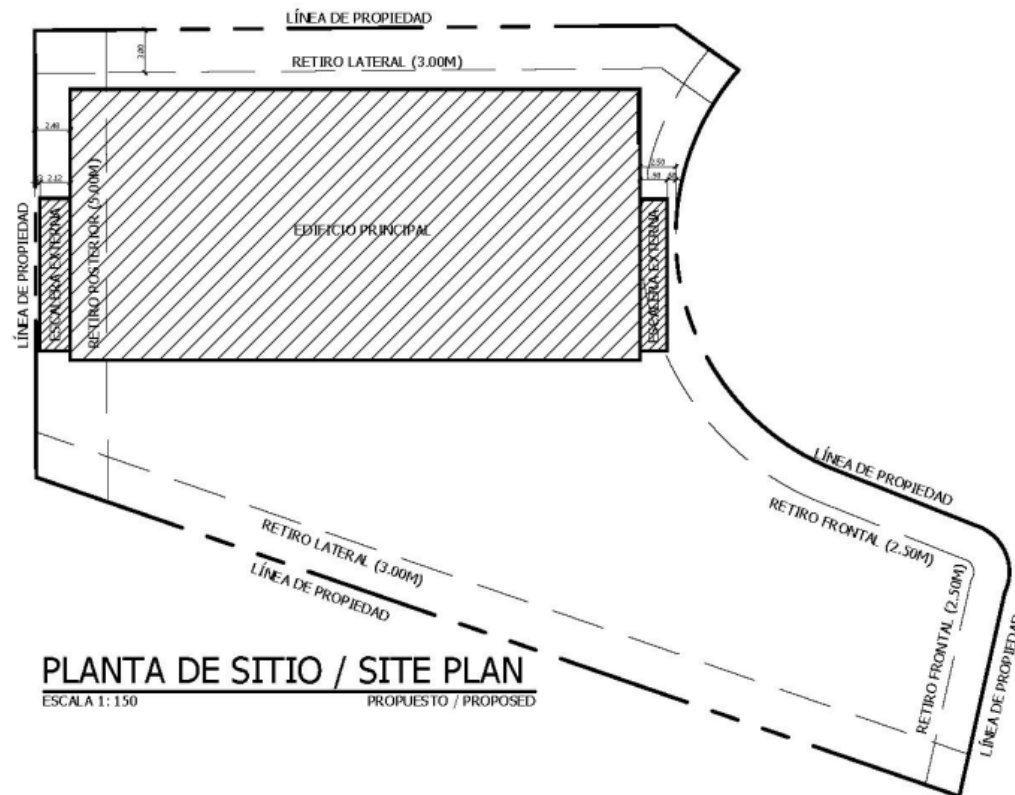


SITE SURVEY WITH UPDATED REGISTRY PLAN  
LEVANTAMIENTO CON PLANO CATASTRAL ACTUALIZADO



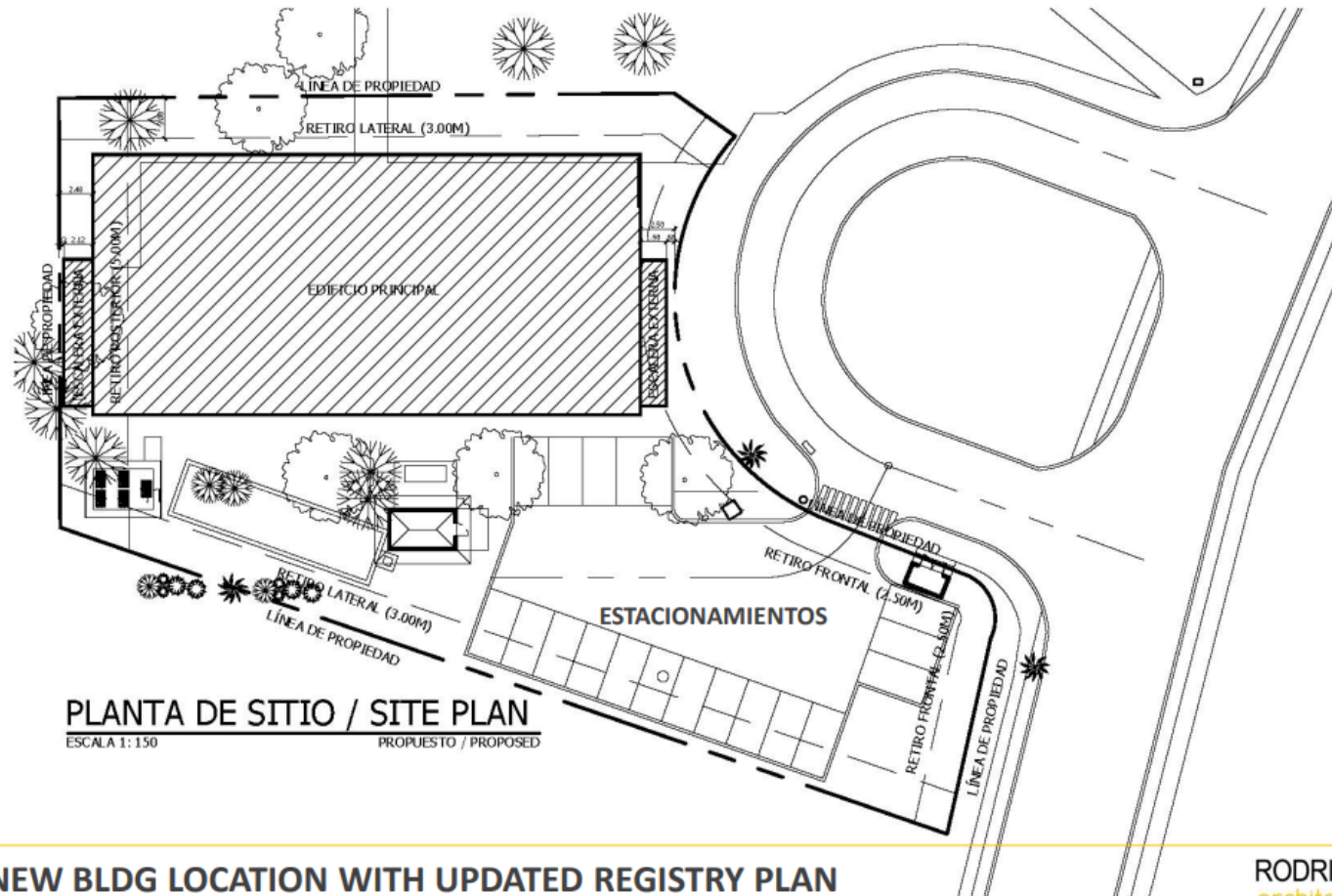
**CURRENT BLDG LOCATION WITH UPDATED REGISTRY PLAN**  
**UBICACIÓN DEL EDIFICIO CON PLANO CATASTRAL ACTUALIZADO**

**RODRIGUEZ + TOLEDO**  
architecture and design



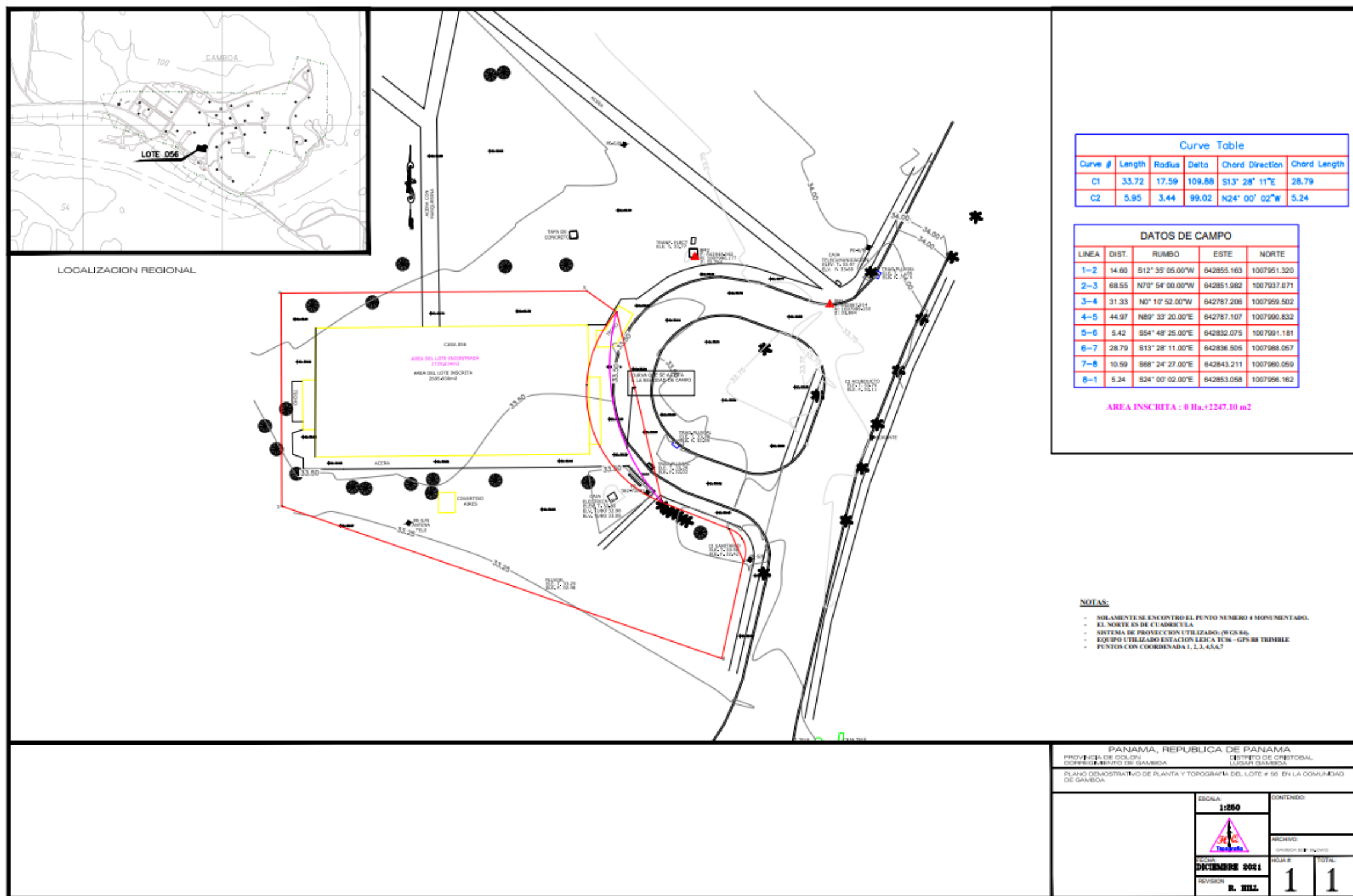
**PROPOSED NEW BLDG LOCATION WITH UPDATED REGISTRY PLAN**  
**UBICACIÓN DEL NUEVO EDIFICIO CON PLANO CATASTRAL ACTUALIZADO**

**RODRIGUEZ + TOLEDO**  
 architecture and design



**PROPOSED NEW BLDG LOCATION WITH UPDATED REGISTRY PLAN**  
**UBICACIÓN DEL NUEVO EDIFICIO CON PLANO CATASTRAL ACTUALIZADO**

**RODRIGUEZ + TOLEDO**  
architecture and design



#### 14.7. Anexo No. 7: Verificación de categoría.



CRITERIOS		CONSIDERACIONES		
<b>Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de los estados), y sobre el ambiente en general.</b>		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?		
<b>Factores a considerar:</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Describa brevemente</b>
a	Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.	X		Posible utilización de sustancias químicas tales como hidrocarburos, pinturas, solventes y similares. Se establecieron medidas en el PMA para el correcto manejo de las mismas.
b	Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.	X		Posible generación de ruido. Los mismos serían de forma puntual y temporal. En tal caso, dentro del PMA fueron incluidas medidas para su control.
c	Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	X		Posibilidad de generación de efluentes líquidos o gaseosos. Sin embargo, serán de forma temporal y puntual. Se han establecido medidas para su control dentro del PMA.
d	Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		X	Se establecieron medidas para el manejo integral de los desechos.
e	Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.		X	No aplica al proyecto en evaluación.

CRITERIOS		CONSIDERACIONES		
<b>Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.</b>		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrito?		
Factores a considerar:		Si	No	Describa brevemente
a	La alteración del estado actual de suelos.		X	No aplica al proyecto en evaluación.
b	La generación o incremento de procesos erosivo.		X	No aplica al proyecto en evaluación.
c	La pérdida de fertilidad en suelos.		X	No aplica al proyecto en evaluación.
d	La modificación de los usos actuales del suelo.		X	No aplica al proyecto en evaluación.
e	La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.		X	No aplica al proyecto en evaluación.
f	La alteración de la geomorfología.		X	Área con afectación antropogénica previa.
g	La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.		X	No aplica al proyecto en evaluación.
h	La modificación de los usos actuales del agua.		X	No aplica al proyecto en evaluación.
i	La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas		X	No aplica al proyecto en evaluación.
j	La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.		X	No aplica al proyecto en evaluación.
k	La alteración del régimen hidrológico.		X	No aplica al proyecto en evaluación.



CRITERIOS		CONSIDERACIONES		
<b>Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.</b>		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrito?		
<b>Factores a considerar:</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Describa brevemente</b>
l	La afectación sobre la diversidad biológica.		X	No aplica al proyecto en evaluación.
m	La alteración y/o afectación de los ecosistemas.		X	No aplica al proyecto en evaluación.
n	La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.		X	No aplica al proyecto en evaluación.
o	La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		X	No aplica al proyecto en evaluación.
p	La introducción de especies de flora y fauna exóticas.		X	No aplica al proyecto en evaluación.

CRITERIOS		CONSIDERACIONES		
<b>Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico.</b>		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?		
<b>Factores a considerar:</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Describa brevemente</b>
a	La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.		X	No aplica al proyecto en evaluación.
b	La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico.		X	No aplica al proyecto en evaluación.

CRITERIOS		CONSIDERACIONES		
<b>Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico.</b>		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?		
<b>Factores a considerar:</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Describa brevemente</b>
c	La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas.		X	No aplica al proyecto en evaluación.
d	La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.		X	No aplica al proyecto en evaluación.
e	Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.		X	No aplica al proyecto en evaluación.

CRITERIOS		CONSIDERACIONES		
<b>Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.</b>		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?		
<b>Factores a considerar:</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Describa brevemente</b>
a	El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente.		X	No aplica al proyecto en evaluación.
b	La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		X	No aplica al proyecto en evaluación.
c	La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales.		X	No aplica al proyecto en evaluación.
d	Afectación a los servicios públicos.		X	No aplica al proyecto en evaluación.

CRITERIOS		CONSIDERACIONES		
<b>Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.</b>		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?		
<b>Factores a considerar:</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Describa brevemente</b>
e	Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos.		X	No aplica al proyecto en evaluación.
f	Cambios en la estructura demográfica local.		X	No aplica al proyecto en evaluación.

CRITERIOS		CONSIDERACIONES		
<b>Criterio 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural.</b>		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?		
<b>Factores a considerar:</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Describa brevemente</b>
a	La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes.		X	No aplica al proyecto en evaluación.
b	La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.		X	No aplica al proyecto en evaluación.

#### 14.8. Anexo No. 8: Mediciones ambientales.

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

## GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG 56) Gamboa, Panamá

**FECHA DE LA MEDICIÓN:** 10 de agosto de 2023  
**TIPO DE ESTUDIO:** Ambiental  
**CLASIFICACIÓN:** Línea Base  
**NÚMERO DE INFORME:** 2023-080-A445  
**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2023-A445-111 v.0  
**REDACTADO POR:** Ing. Virginia Avila  
**REVISADO POR:** Ing. Juan Icaza



*Juan Icaza*

<b>Contenido</b>	<b>Páginas</b>
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Certificado de calibración	6
ANEXO 2: Fotografías de las mediciones	8

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG 56)
Actividad principal	Consultoría
Ubicación	Gamboa
País	Panamá
Contraparte técnica	Delia Farrell
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	No Aplica
Método	Medición con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos.
Horario de la medición	24 horas para PM-10 (ver sección de resultados)
Instrumentos utilizados	Particle Plus con número de serie 6551.
Resolución del instrumento	PM-10= $\pm 3 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Rango de medición	PM-10= 0,1 – 20 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Vigencia de calibración	Ver anexo 2

**Sección 3: Resultado de las mediciones**

Monitoreo de inmisiones ambientales		
Punto 1: Edificio 56	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	642833 m E 1007982 m N
Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	33,5	87,8
Observaciones:	Flujo intermitente de vehículos, se realiza corte de césped en iglesia aledaña con cortagrama.	
Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 1 hora	
Hora de inicio: 8:55 a.m.	PM-10 (µg/m³)	
8:55 a.m. - 9:55 a.m.	33,8	
Promedio	33,8	




**Sección 4: Conclusiones**

1. Se realizó monitoreo de calidad de aire para identificar el nivel existente en un (1) área. (Edificio 56).
2. El parámetro monitoreado es: Material Particulado (PM-10).
3. El resultado obtenido para Material Particulado (PM-10) fue: 33,8 µg/m<sup>3</sup>

**Sección 5: Equipo técnico**

Nombre	Cargo	Identificación
Roy Norato	Técnico de Campo	8-445-479

## ANEXO 1: Certificado de calibración



**PARTICLES PLUS**

REPORT # NA  
**CERTIFICATE OF CALIBRATION**  
**SIZE CALIBRATION**

MODEL NUMBER	EM-10000
SERIAL NUMBER	6551

SIZE CALIBRATION AND VERIFICATION OF SIZE SETTING				
Channel	Nominal Particle Size	Gain Stage	Digital Cutpoint	Expanded Uncertainty
1	0.3 µm	High	3361	2.0%
2	0.5 µm	High	24237	1.4%
3	1.0 µm	Low	7746	1.2%
4	2.5 µm	Low	19521	1.1%
5	5.0 µm	Low	29641	0.8%
6	10.0 µm	Low	45007	4.9%

FALSE COUNT RATE						
Sample Time (Minutes)	Volume Sampled (Liters)	Concentration (Count/M³)	Measured Counts (#)	95% UCL (Count/M³)	Allowable Range	Pass/Fail
60	168.6	0.0	0	27.7	≤ 110.7	PASS

SIZE RESOLUTION			
Size (µm)	Actual	Limit	Pass/Fail
2.5	7.8%	≤ 15%	PASS


COUNTING EFFICIENCY			
Measurements	Allowable Range	Actual	Pass/Fail
0.3 µm	50% ± 20	54.4%	PASS
0.5 µm	100% ± 10	101.1%	PASS

FLOW RATE (L/MIN)			
Nominal	Actual	Actual %	Pass/Fail
2.83	2.81	-0.7%	PASS

Calibration Date:	December 23, 2022
Calibration Due Date:	December 22, 2023

Particles Plus, Inc. hereby certifies that the calibration performed on the above described instrument meets the requirements of ISO 21501-4 and has been calibrated using standards whose accuracies are traceable to the United States National Institute of Standards and Technology (NIST), or has been verified with respect to instrumentation whose accuracy is traceable to NIST, or is derived from accepted values of physical constants. This document shall not be reproduced except in full without the written consent of Particles Plus, Inc.

Particles Plus, Inc. 31 Yosca Drive Stoughton, MA 02072 USA Phone: 781-341-6898
www.particlesplus.com
Page 1 of 2



REPORT # NA  
**CERTIFICATE OF CALIBRATION**  
NIST REPORT


MODEL NUMBER	EM-10000
SERIAL NUMBER	6551

Temperature	76.90	°F
Relative Humidity	20.00	% RH
Barometric Pressure	29.74	inHg

PARTICLES PLUS CALIBRATION EQUIPMENT				
Measurement Variable	Model	Serial Number	Date Last Calibrated	Calibration Due Date
Particle Counter	SP41	160001	2/8/2022	2/7/2023
Flow Meter	4043	4043 194 8006	2/23/2022	2/23/2023
Temperature/Humidity	M170/10MP75	J0320022/00540018	4/13/2022	4/13/2023
Barometric Pressure	6530 68000-49	221211664	2/2/2022	2/2/2024

PARTICLE STANDARDS					
Certified Mean Diameter	Standard Uncertainty	Standard Deviation	Lot Number	Expiration	Manufacturer
0.303 µm	± 0.006 µm, k=2	0.0047 µm	240943	24-May	Thermo
0.510 µm	± 0.007 µm, k=2	0.0092 µm	250693	25-Feb	Thermo
0.702 µm	± 0.006 µm, k=2	0.0049 µm	248878	25-Jan	Thermo
1.036 µm	± 0.012 µm, k=2	0.0100 µm	234196	23-Dec	Thermo
2.02 µm	± 0.015 µm, k=2	0.0210 µm	249529	25-Jan	Thermo
2.514 µm	± 0.027 µm, k=2	0.0290 µm	258621	25-Sep	Thermo
2.994 µm	± 0.031 µm, k=2	0.0300 µm	241638	24-Jun	Thermo
5.000 µm	± 0.040 µm, k=2	0.2400 µm	A821616	25-Apr-24	Polysciences
10.2 µm	± 0.50 µm, k=2	1.0000 µm	228543	23-Jul	Thermo
14.7 µm	± 0.60 µm, k=2	1.6000 µm	242325	24-Jul	Thermo
21.2 µm	± 0.70 µm, k=2	1.8000 µm	238861	24-Mar	Thermo
32.5 µm	± 1.20 µm, k=2	2.3000 µm	239628	24-Apr	Thermo

Particles Plus, Inc. hereby certifies that the calibration performed on the above described instrument meets the requirements of ISO 21501-4 and has been calibrated using standards whose accuracies are traceable to the United States National Institute of Standards and Technology (NIST), or has been verified with respect to instrumentation whose accuracy is traceable to NIST, or is derived from accepted values of physical constants. This document shall not be reproduced except in full without the written consent of Particles Plus, Inc.

  
 \_\_\_\_\_  
Calibrated By

December 23, 2022  
 \_\_\_\_\_  
Date

Page 2 of 2

## ANEXO 2: Fotografías de las mediciones



Punto 1: Edificio 56

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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

## Informe de Ensayo Ruido Ambiental

### GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG 56) Gamboa, Panamá

FECHA: 10 de agosto de 2023  
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental  
CLASIFICACIÓN: Línea Base  
NÚMERO DE INFORME: 2023-079-A445  
NÚMERO DE PROPUESTA: 2023-A445-111 v.0  
REDACTADO POR: Ing. Virginia Avila  
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



*Juan Icaza*

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

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG 56)
Actividad principal	Consultoría
Ubicación	Gamboa
País	Panamá
Contraparte técnica	Delia Farrell
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	No Aplica.
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental
Horario de la medición	Diurno
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetro integrador tipo uno marca Larson Davis, modelo LxT, serie 6554.
	Calibrador acústico marca Larson Davis modelo Cal 200, serie 19141.
	Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso
Vigencia de calibración	Ver anexo 3
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca Larson Davis Cal 200 serie 17717, antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de $\pm 0,5$ dB
Límites máximos	<p>1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004:</p> <p>→ Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.)</p> <p>→ Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.)</p> <p>2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002:</p> <p><u>Artículo 9:</u> Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así:</p> <p>→ Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.</p> <p>→ Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental.</p> <p>→ Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo o ambiental.</p>
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	1 hora por punto
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	<p><math>L_{eq}</math> = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A).</p> <p><math>L_{90}</math> = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).</p>
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental

### Sección 3: Resultado de la medición<sup>1</sup>

Punto No. 1 Horario diurno:								
Frente al edificio 56				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)		Duración	
				17P	642833	m E	Inicio	Final
					1007982	m N	8:50 a.m	9:50 a.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición								
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa				
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo Parcialmente nublado  El instrumento se situó a 10 m de la fuente  Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa El ruido de esta fuente se considera continuo.				
87,8	0,5	748,733	33,5					
Condiciones que pudieron afectar la medición:				Paso de vehículos				
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones				
L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>90</sub>	Paso intermitente de autos, se realizaron trabajos de limpieza con máquina cortadora de césped en iglesia aledaña.				
53,0	71,9	45,0	46,9					

#### <sup>1</sup> NOTA:

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

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

PT-02-02 v.15

2023-079-A445

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.

Derechos Reservados -2023

Página 4 de 15



#### Sección 4: Conclusión

- Se realizó el monitoreo de 1 hora en un (1) Punto, para evaluar el nivel de afectación de la contaminación acústica sobre las comunidades vecinas.
- El resultado obtenido para el monitoreo en 1 hora realizado en el Punto, fue:

Niveles de ruido obtenidos turno diurno	
Localización	Leq promedio (dBA)
Punto 1	53,0

- El resultado medido en el punto, está por debajo del límite normado.

#### Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Roy Norato	Técnico de Campo	8-445-479

## ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

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

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

dB

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

En este caso:

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	55,1
II	54,9
III	55,2
IV	55,7
V	54,6
PROMEDIO	55,1
X=	$S_X^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$
X <sup>2</sup> =	0,17
<b>Nota:</b> Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables.	

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

X<sup>2</sup>= 0,17 dBA.

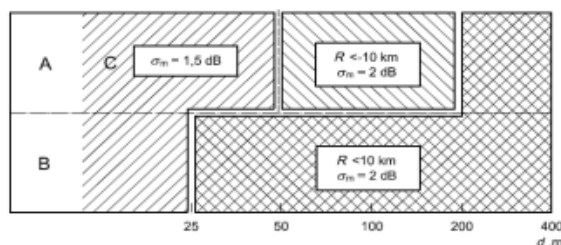
Y= 2,0 dBA.

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

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

$\sigma_T = 2,27$  dBA


$\sigma_{ex} = 4,55$  dBA (k=95%)



## ANEXO 2: Localización del punto de medición




## ANEXO 3: Certificados de calibración



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

Certificado No: 284-22-197 v.0

<b>Datos de Referencia</b>													
<b>Cliente:</b> Customer	EnviroLAB												
<b>Usuario final del certificado:</b> Certificate's end user	EnviroLAB												
<b>Dirección:</b> Address	Urbanización Charris, calle principal, Edif. J3.												
<b>Datos del Equipo Calibrado</b>													
<b>Instrumento:</b> Instrument	Sonómetro												
<b>Lugar de calibración:</b> Calibration place	CALTECH												
<b>Fabricante:</b> Manufacturer	Larson Davis												
<b>Fecha de recepción:</b> Reception date	2022-ago-12												
<b>Modelo:</b> Model	LxT1												
<b>Fecha de calibración:</b> Calibration date	2022-ago-20												
<b>No. Identificación:</b> ID number	ICPA 174												
<b>Vigencia:</b> Valid Thru	* 2023-ago-20												
<b>Condiciones del instrumento:</b> Instrument Conditions	ver inciso f); en Página 4. See Section f); on Page 4.												
<b>Resultados:</b> Results	ver inciso c); en Página 2. See Section c); on Page 2.												
<b>No. Serie:</b> Serial number	6554												
<b>Fecha de emisión del certificado:</b> Preparation date of the certificate	2022-ago-26												
<b>Patrones:</b> Standards	ver inciso b); en Página 2. See Section b); on Page 2.												
<b>Procedimiento/método utilizado:</b> Procedure/method used	Ver inciso a); en Página 2. See Section a); on Page 2.												
<b>Incertidumbre:</b> Uncertainty	ver inciso d); en Página 3. See Section d); on Page 3.												
<b>Condiciones ambientales de medición</b>	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Temperatura (°C):</td> <td>Humedad Relativa (%):</td> <td>Presión Atmosférica (mbar):</td> </tr> <tr> <td>Inicial</td> <td>20,2</td> <td>72,0</td> <td>1013</td> </tr> <tr> <td>Final</td> <td>20,9</td> <td>66,0</td> <td>1013</td> </tr> </table>		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):	Inicial	20,2	72,0	1013	Final	20,9	66,0	1013
	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):										
Inicial	20,2	72,0	1013										
Final	20,9	66,0	1013										
<b>Calibrado por:</b> Danilo Ramos M. <i>Danilo Ramos M.</i> Técnico de Calibración													
<b>Revisado / Aprobado por:</b> Rubén R. Ríos R. <i>Rubén R. Ríos R.</i> Director Técnico del Laboratorio													
<p>Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).</p> <p>Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.</p> <p>Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.</p> <p>El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.</p>													
<p>Urbanización Charris, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3 Corp. Tel.: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8067 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá E-mail: calibraciones@itstecnico.com</p>													



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

a) Procedimiento o Método de Calibración:

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

Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del PTC-19 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONÓMETROS).

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Sonómetro 0	BDIO60002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La
Calibrador Acústico B&K	2512666	2022-may-02	2024-may-01	HB&K / a2La
Calibrador Acústico Quest Cal	KZF070002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La
Generador de Funciones	42568	2021-nov-16	2023-nov-16	SRS / NIST

c) Resultados:

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	90,0	89,5	90,5	90,1	90,1	0,13	0,09	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	100,0	100,1	0,13	0,09	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	110,0	110,1	0,10	0,06	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,00	0,06	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	119,9	120,0	0,00	0,06	dB


Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	97,6	97,5	-0,4	0,06	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105,0	105,2	-0,2	0,09	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	110,5	110,7	-0,1	0,06	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	114,8	114,9	-0,3	0,06	dB

Pruebas realizadas para octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,1	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,1	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,1	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,1	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,1	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,1	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,1	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,1	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,1	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,1	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,1	dB

284-22-197 v.0

<div>  <b>ITS Technologies</b>  <small>COMERCIALIZADORA DE CALIBRACIONES S.R.L.</small>  Calibration Certificate </div>								
Pruebas realizadas para tercia de octava de banda								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U=95 %, k=2)	Unidad
12.5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	113,9	-0,1	0,057735027	dB
16 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,057735027	dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,057735027	dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
315 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
400 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
630 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
800 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
1 kHz (Ref.)	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
1.25 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
1.6 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
2.5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
3.15 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
6.3 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
12.5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,057735027	dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	113,9	-0,1	0,057735027	dB

d) Incertidumbre:

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

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

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

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


284-22-197 v.0



  
**ITS Technologies**  
**FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0**  
 Calibration Certificate  
 Certificado No: 284-2023-124 v.0

<b>Datos de Referencia</b>			
<b>Cliente:</b>	EnviroLAB		
<b>Customer:</b>			
<b>Usuario final del certificado:</b>	EnviroLAB	<b>Dirección:</b>	Urb. Charis, calle principal, Edificio #145.
<b>Certificate's end user:</b>		<b>Address:</b>	
<b>Datos del Equipo Calibrado</b>			
<b>Instrumento:</b>	Calibrador Acústico	<b>Lugar de calibración:</b>	CALTECH
<b>Instrument:</b>		<b>Calibration place:</b>	
<b>Fabricante:</b>	Larson Davis.	<b>Fecha de recepción:</b>	2023-may-16
<b>Manufacturer:</b>		<b>Reception date:</b>	
<b>Modelo:</b>	CAL200	<b>Fecha de calibración:</b>	2023-may-29
<b>Model:</b>		<b>Calibration date:</b>	
<b>No. Identificación:</b>	ICPA 183	<b>Vigencia:</b>	* 2024-may-28
<b>ID number:</b>		<b>Valid Thru:</b>	
<b>Condiciones del instrumento:</b>	ver inciso f): en Página 3.	<b>Resultados:</b>	ver inciso c): en Página 2,
<b>Instrument Conditions:</b>	See Section f): on Page 3.	<b>Results:</b>	See Section c): on Page 2.
<b>No. Serie:</b>	19141	<b>Fecha de emisión del certificado:</b>	2023-jun-02
<b>Serial number:</b>		<b>Preparation date of the certificate:</b>	
<b>Patrones:</b>	ver inciso b): en Página 2.	<b>Procedimiento/método utilizado:</b>	Ver Inciso a): en Página 2.
<b>Standards:</b>	See Section b): on Page 2.	<b>Procedure/method used:</b>	See Section a): on Page 2.
<b>Incertidumbre:</b>	ver inciso d): en Página 3.		
<b>Uncertainty:</b>	See Section d): on Page 3.		
<b>Condiciones ambientales de medición</b>		<b>Temperatura (°C):</b>	<b>Humedad Relativa (%):</b>
<b>Environmental conditions of measurement</b>		<b>Presión Atmosférica (mbar):</b>	
	Inicial	23,09	48,8
	Final	23,14	49,2
			1011
			1011
<b>Calibrado por:</b> Ezequiel Cedeño B.  Técnico de Calibración			
<b>Revisado / Aprobado por:</b> Rubén R. Ríos R.  Director Técnico de Laboratorio			
Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.			
Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado. El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.			
Urbanización Charis, Calle 5ta Sur - Casa 145, edificio J3 Corp. Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá E-mail: calibraciones@itecno.com			





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

**a) Procedimiento o Método de Calibración:**

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

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

**b) Patrones o Materiales de Referencias:**

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Multímetro digital Fluke	9205004	2023-mar-28	2024-mar-27	CENAMEP
Sonómetro Patrón	BDH060002	2023-ago-11	2024-ago-10	TSI / a2La
Calibrador Acústico B&K	2512956	2023-ago-17	2024-ago-16	Scantek / NVLAP
Termohigrómetro HOBO	21126726	2022-dic-06	2023-dic-06	Mettler/ SI

**c) Resultados:**

**Prueba de VAC**

Frecuencia	Nominal	Margen inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	1,000	0,990	1,010	N/A	N/A			V

**Prueba Acústica**

Frecuencia	Nominal	Margen inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	94	93,5	94,5	93,9	94,0	0,0	0,20	dB
1 kHz	114	113,5	114,5	113,9	114,0	0,0	0,20	dB

**Prueba de Frecuencia**

Frecuencia	Nominal	Margen inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
250 Hz	250,0	245,0	255,0	N/A	N/A			Hz
1 kHz	1000,0	975,0	1025,0	1000,0	1000,0	0,0	0,2	Hz

**d) Incertidumbre:**

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

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

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

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

284-2023-124 v.0

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

e) Observaciones:

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

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

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

f) Condiciones del instrumento:

N/A

g) Referencias:

Los equipos de verificación de equipos de medición de ruido denominados Platónes calibrados, incluyen en cumplimiento con la norma IEC 60942 (clase 1 o 2), IEC 61010-1.

FIN DEL CERTIFICADO

284-2023-124 v.0

## ANEXO 4: Fotografía de las mediciones



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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


## REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE SUELOS

### GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG 56) Gamboa, Panamá

**FECHA DE MUESTREO:** 10 de agosto de 2023  
**FECHA DE ANÁLISIS:** Del 10 al 14 de agosto del 2023  
**NÚMERO DE INFORME:** 2023-078-A445  
**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2023-A445-111 v.0  
**REDACTADO POR:** Ing. Virginia Avila  
**REVISADO POR:** Licdo. Alexander Polo



**CIENCIAS BIOLÓGICAS**  
Elkjaer A. Gonzalez O.  
C.T. Idoneidad N° 1559



**Alexander Polo Aparicio**  
Químico  
Ced 8-459-582 Idoneidad No. 0266

Contenido	Página
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Fotografía del muestreo	6
ANEXO 2: Cadena de Custodia del Muestreo	7

<b>Sección 1: Datos generales de la empresa</b>	
<b>Empresa</b>	GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG 56)
<b>Proyecto</b>	Muestreo y análisis de agua potable
<b>Dirección</b>	Gamboa
<b>Contacto</b>	Delia Farrell
<b>Fecha de Recepción de la Muestra</b>	10 de agosto de 2023

<b>Sección 2: Método de medición</b>	
<b>Norma aplicable</b>	Decreto Ejecutivo 2, del 14 de enero de 2009, por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos.
<b>Método:</b>	Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados.
<b>Procedimiento técnico</b>	PT-60 Procedimiento de Muestreo de Suelos
<b>Condiciones Ambientales durante el muestreo</b>	Ver Anexo 2 (Observaciones)

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra	
Identificación de la Muestra	6648-23
Nombre de la Muestra	Parte superior del edificio 56
Coordenadas	17P 642786 UTM 1007992

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Actividad de la Enzima Deshidrogenasa	ADH	µg/g	Casida et al., 1977	2,00	±0,05	0,002	N.A.
Índice de actividad microbiana**	IAM	—	Cálculo	0,66	±0,05	0,02	0,5 - 22,0
Materia Orgánica	MO	%	Walkley Black	3,03	±0,18	0,10	N.A.
Potencial de Hidrógeno	pH	UpH	ISO 10390	6,57	±0,02	0,10	N.A.
Textura	Arena	%	Bouyoucos	62,00	± (*)	1,00	N.A.
	Arcilla			18,40	± (*)	1,00	N.A.
	Limo			19,60	± (*)	1,00	N.A.

#### Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A.: No Aplica.
- \*\* Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
- Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ENVIROLAB, S.A.

#### Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron los muestreos y análisis de una (1) muestra de suelo.
2. Para la muestra (6648-23), los parámetros están dentro de los límites permitidos en el Decreto Ejecutivo 2, del 14 de enero de 2009, por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos.

#### Sección 5: Equipo técnico



Nombre	Cargo	Identificación
Roy Norato	Técnico de Campo	8-445-479



## ANEXO 1: Fotografía del muestreo



## ANEXO 2: Cadena de Custodia del Muestreo

CADENA DE CUSTODIA																			
<div>  <div> PT-36-05 v.5  Tels: 221-2253 / 323-7522  Email: ventas@envirolabonline.com  www.envirolabonline.com </div> <div> Nº 1281 </div>  </div>																			
NOMBRE DEL CLIENTE: <u>CAUD ITS</u> PROYECTO: <u>ANNOA REPAIR/REPAIRMENT OF FACILITIES (BLDG 52)</u> DIRECCIÓN: <u>CAMBODIA</u> RESPONSABLE DEL PROYECTO: <u>MINAROS ABRELO</u>					<b>Sección A</b> Tipo de Muestreo S - Simple C - Compuesto N/A - No Aplica			<b>Sección B</b> Tipo de Muestra 1. Agua residual 2. Agua superficial 3. Agua salina 4. Agua potable 5. Agua subterránea 6. Sedimento 7. Suelo 8. Lodos 9. Alimentos 10. Otros			<b>Sección C</b> Área Receptora 1. Natural 2. Alcantarillado 3. Suelo 4. Otras								
#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	No. de envases	Datos de campo										A	B	C	Coordenadas (UTM)	Análisis a realizar
					pH	T(°C)	TN(°C)	Cloro residual (mg/L)	Conductividad (µm/cm)	O.D. (mg/L)	Q (m³/día)	Tipo de muestreo	Tipo de muestra	Área receptora					
1	EXPLOR 1 PARTE POSTERIOR SO	2023-02-10	9:10 AM	1	-	-	-	-	-	-	-	-	S	7	NA	17° 64'27.86"	107° 19'27.92"	✓	

☐ A y G   ☐ HCT   ☐ SAAM   ☐ Cl<sup>-</sup>   ☐ Cr<sup>6+</sup>   ☐ Color   ☐ DBO   ☐ DQO   ☐ P-Total   ☐ NO<sub>x</sub>   ☐ N-NH<sub>4</sub>   ☐ N-Total   ☐ COT  
☐ Metales   ☐ SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>   ☐ ST   ☐ SOT   ☐ SST   ☐ Turbiedad   ☐ Sulfuros   ☐ Fenol   ☐ Dureza   ☐ Alcalinidad   ☐ CT   ☐ CF   ☐ E. Coli

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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

#### 14.9. Anexo No. 9: Encuestas y volante informativa.

## Volante Informativa para EsIA Categoría I

Proyecto: **Gamboa Refurbishment of Facilities (BLDG 56)**  
Promotor: **Smithsonian Tropical Research Institute**  
Consultor: **ITS Holding Services, S.A.**



**Descripción:** El proyecto consiste en la renovación del Edificio 56, de Gamboa, propiedad del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (Smithsonian Tropical Research Institute). Su objetivo principal es la reconstrucción del edificio lo más cerca posible a su diseño original de fachada, ya que el edificio existente, presenta un alto nivel de deterioro; remodelando a su vez los espacios internos que abarcan: aulas y dormitorios en el nivel superior, así como instalaciones auxiliares como baños, duchas, cocina, áreas de almacenamiento, y laboratorio de uso general en planta baja. Todo esto se desarrollará dentro de la Finca N°470101, sobre una superficie de 1572 m<sup>2</sup>, ubicada en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón.

**Impactos +/-:** Entre los impactos negativos que podrían generarse por la construcción de la obra están: emisión de partículas suspendidas, generación de sedimentación, incremento puntual en niveles de ruido y tráfico vehicular, generación de desechos sólidos, riesgos y accidentes ocupacionales. En contraste, los impactos positivos implicarían: generación de empleos (directos e indirectos), brindar hospedaje para personal del centro de investigación y espacios de investigación, beneficio temporal y permanente a la economía local y regional, pago de impuestos y servicios.

**Manejo ambiental:** Algunas de las medidas establecidas para la mitigación de los posibles impactos ambientales son: humedecer los suelos desnudos; utilizar otras técnicas como instalación de split fence, en conjunto con el uso de malla geotextiles para mantener el control de sedimentación cercar el área del proyecto, establecer solo horarios diurnos para las labores constructivas; instalar recipientes para la disposición de los desechos; instalar letrinas portátiles, prohibir la aglomeración de maquinaria y/o equipo en la calle adyacente al proyecto; instalar letreros informativos, de advertencia, de obligación, en el proyecto y sus alrededores; proporcionar y exigir la utilización del equipo de protección personal (EPP), mantener en sitio extintores y botiquín de primeros auxilios.

## UBICACIÓN





## Volante Informativa para EsIA Categoría I

Proyecto: **Gamboa Refurbishment of Facilities (BLDG 56)**  
 Promotor: **Smithsonian Tropical Research Institute**  
 Consultor: **ITS Holding Services, S.A.**

**Descripción:** El proyecto consiste en la renovación del Edificio 56, de Gamboa, propiedad del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (Smithsonian Tropical Research Institute). Su objetivo principal es la reconstrucción del edificio lo más cerca posible a su diseño original de fachada, ya que el edificio existente, presenta un alto nivel de deterioro; remodelando a su vez los espacios internos que abarcan: aulas y dormitorios en el nivel superior, así como instalaciones auxiliares como baños, duchas, cocina, áreas de almacenamiento, y laboratorio de uso general en planta baja. Todo esto se desarrollará dentro de la Finca N°470101, sobre una superficie de 1572 m<sup>2</sup>, ubicada en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón.

**Impactos +/-:** Entre los impactos negativos que podrían generarse por la construcción de la obra están: emisión de partículas suspendidas, generación de sedimentación, incremento puntual en niveles de ruido y tráfico vehicular, generación de desechos sólidos, riesgos y accidentes ocupacionales. En contraste, los impactos positivos implicarían: generación de empleos (directos e indirectos), brindar hospedaje para personal del centro de investigación y espacios de investigación, beneficio temporal y permanente a la economía local y regional, pago de impuestos y servicios.

**Manejo ambiental:** Algunas de las medidas establecidas para la mitigación de los posibles impactos ambientales son: humedecer los suelos desnudos; utilizar otras técnicas como instalación de split fence, en conjunto con el uso de malla geotextiles para mantener el control de sedimentación cercar el área del proyecto, establecer solo horarios diurnos para las labores constructivas; instalar recipientes para la disposición de los desechos; instalar letrinas portátiles, prohibir la aglomeración de maquinaria y/o equipo en la calle adyacente al proyecto; instalar letreros informativos, de advertencia, de obligación, en el proyecto y sus alrededores; proporcionar y exigir la utilización del equipo de protección personal (EPP), mantener en sitio extintores y botiquín de primeros auxilios.

### UBICACIÓN



*Hotel  
Gamboa  
Pump*

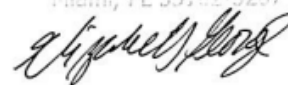
*Alonso Manuel Bombares de Gamboa de. 11300 8/01/2023*



## Volante Informativa para EsIA Categoría I

Proyecto: **Gamboa Refurbishment of Facilities (BLDG 56)**  
 Promotor: **Smithsonian Tropical Research Institute**  
 Consultor: **ITS Holding Services, S.A.**

GAMBOA UNION CHURCH  
 PTY-2299  
 P.O. Box 25207  
 Miami, FL 33102-5207

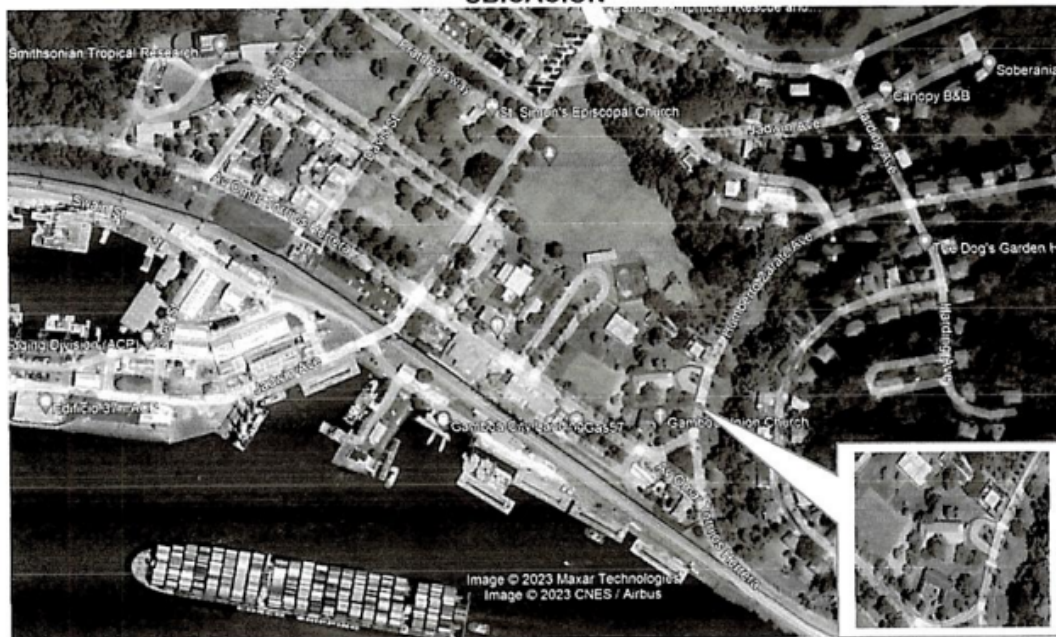


**Descripción:** El proyecto consiste en la renovación del Edificio 56, de Gamboa, propiedad del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (Smithsonian Tropical Research Institute). Su objetivo principal es la reconstrucción del edificio lo más cerca posible a su diseño original de fachada, ya que el edificio existente, presenta un alto nivel de deterioro; remodelando a su vez los espacios internos que abarcan: aulas y dormitorios en el nivel superior, así como instalaciones auxiliares como baños, duchas, cocina, áreas de almacenamiento, y laboratorio de uso general en planta baja. Todo esto se desarrollará dentro de la Finca N°470101, sobre una superficie de 1572 m<sup>2</sup>, ubicada en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón.

**Impactos +/-:** Entre los impactos negativos que podrían generarse por la construcción de la obra están: emisión de partículas suspendidas, generación de sedimentación, incremento puntual en niveles de ruido y tráfico vehicular, generación de desechos sólidos, riesgos y accidentes ocupacionales. En contraste, los impactos positivos implicarían: generación de empleos (directos e indirectos), brindar hospedaje para personal del centro de investigación y espacios de investigación, beneficio temporal y permanente a la economía local y regional, pago de impuestos y servicios.

**Manejo ambiental:** Algunas de las medidas establecidas para la mitigación de los posibles impactos ambientales son: humedecer los suelos desnudos; utilizar otras técnicas como instalación de split fence, en conjunto con el uso de malla geotextiles para mantener el control de sedimentación cercar el área del proyecto, establecer solo horarios diurnos para las labores constructivas; instalar recipientes para la disposición de los desechos; instalar letrinas portátiles, prohibir la aglomeración de maquinaria y/o equipo en la calle adyacente al proyecto; instalar letreros informativos, de advertencia, de obligación, en el proyecto y sus alrededores; proporcionar y exigir la utilización del equipo de protección personal (EPP), mantener en sitio extintores y botiquín de primeros auxilios.

### UBICACIÓN



### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

#### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gambog  
 Nombre: Saint claus Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
 Actividad que realiza: Contador  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

- ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☒ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

#### III. Percepción sobre la empresa

- ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
 Sí ☐ No ☒
- ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
- ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
- ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!

### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

#### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
 Nombre: Alexander Dominguez Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
 Actividad que realiza: Albanil  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐  
 Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

- ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☒ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☒ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

#### III. Percepción sobre la empresa

- ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
 Sí ☒ No ☐
- ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
- ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
- ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!



### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

#### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
Nombre: Salomon Vergara Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
Actividad que realiza: Controlista  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

- ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☒ Delincuencia ☒ Malos Olores ☒ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: Robos procesamiento de agua

#### III. Percepción sobre la empresa

- ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
Sí ☐ No ☒
- ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
- ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
- ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: Publicar en medios

¡Muchas gracias por su participación!

### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

#### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
 Nombre: Mathine Lopez Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Actividad que realiza: Sardentia  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒  
 Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

- ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☒ Delincuencia ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

#### III. Percepción sobre la empresa

- ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero?  
 Sí ☐ No ☒
- ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
- ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
- ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!

### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

#### I. Características Generales

Fecha: 24/5/23 Comunidad: Gamboa  
Nombre: ANA SCHMIDT Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
Actividad que realiza: BIOLOGA  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

- ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☒ Otros: muchos gatos

#### III. Percepción sobre la empresa

- ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
Sí ☐ No ☒
- ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
- ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
- ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!

### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

#### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
Nombre: Familia Araya Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
Actividad que realiza: Residente  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

- ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

#### III. Percepción sobre la empresa

- ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
Sí ☒ No ☐
- ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
- ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Si ☐ No ☒
- ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: Que la comunidad pueda elegir a la empresa

¡Muchas gracias por su participación!

### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

#### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
 Nombre: Delia Mahon Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Actividad que realiza: Dueña  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

- ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☒ Delincuencia ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

#### III. Percepción sobre la empresa

- ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero?  
 Sí ☒ No ☐
- ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
- ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
- ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!



### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

#### I. Características Generales

Fecha: 24/5/23 Comunidad: Gamboa  
Nombre: Soyy Clark Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
Actividad que realiza: Buenos  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

- ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☒ Delincuencia ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

#### III. Percepción sobre la empresa

- ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
Sí ☒ No ☐
- ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
- ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
- ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

**I. Características Generales**

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
Nombre: Familia Domingo Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
Actividad que realiza: \_\_\_\_\_  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☐ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☒ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☒ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**



## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
 Nombre: Miradalia Guerra Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Actividad que realiza: Agente del fuego  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☒ Delincuencia ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
 Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!

### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

#### I. Características Generales

Fecha: 24/6/23 Comunidad: Gamboa  
Nombre: Josue Sustes Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
Actividad que realiza: Independiente  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

- ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☐ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☒ Delincuencia ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

#### III. Percepción sobre la empresa

- ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero?  
Sí ☐ No ☒
- ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
- ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
- ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

### I. Características Generales

Fecha: 24/8/2019 Comunidad: Gamboa  
 Nombre: [Firma] Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
 Actividad que realiza: [Firma]  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☐ Regular ☐ Mala ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☒ Delincuencia ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero?  
 Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☒ No ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☒ No ☐
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
Nombre: Manuel Martínez Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
Actividad que realiza: Limpieza  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calle en mal estado ☒ Delincuencia ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero?  
Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☒ No ☐
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!

## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
 Nombre: Familia Bethel Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Actividad que realiza: \_\_\_\_\_  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☐ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☒ Delincuencia ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
 Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: Que cumplan con las medidas de tiempo y

¡Muchas gracias por su participación!



**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

**I. Características Generales**

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboá  
Nombre: Domestica Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
Actividad que realiza: \_\_\_\_\_  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

#### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
 Nombre: Jenny Valle Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Actividad que realiza: Doméstica  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

- ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☒ Delincuencia ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

#### III. Percepción sobre la empresa

- ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
 Sí ☐ No ☒
- ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
- ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
- ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!



### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

#### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
 Nombre: Familia Smith Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Actividad que realiza: Amo de casa  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

- ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☒ Delincuencia ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

#### III. Percepción sobre la empresa

- ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
 Sí ☐ No ☒
- ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
- ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
- ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: Que la comunidad se mantenga tranquila

¡Muchas gracias por su participación!

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

**I. Características Generales**

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
Nombre: Jessica Goyale Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
Actividad que realiza: ama casa  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Si ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
 Nombre: Dra. Lynn Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Actividad que realiza: ama de casa / S abilitador  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros:

### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
 Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

**I. Características Generales**

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Yambú  
Nombre: Juan Enith Rojas Sexo: Femenino ☐ Masculino ☐  
Actividad que realiza: Subir a la  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☒ Delincuencia ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero?  
Sí ☒ No ☐
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO

### GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

#### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gambo  
 Nombre: Niguel Perez Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
 Actividad que realiza: \_\_\_\_\_  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

- ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☒ Delincuencia ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

#### III. Percepción sobre la empresa

- ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Mincro"?  
 Sí ☐ No ☒
- ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
- ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
- ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!



**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO  
GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

**I. Características Generales**

Fecha: 24/8/23 Comunidad: isabog  
Nombre: Wendy alfonso Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
Actividad que realiza: Independiente  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☒ Delincuencia ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
Sí ☒ No ☐
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
 Nombre: Leticia Holmes Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Actividad que realiza: Amas de Casa  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☒ Delincuencia ☒ Malos Olores ☒ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero?  
 Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: evitar dejar cosas tiradas

¡Muchas gracias por su participación!



Nº: 24

## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
 Nombre: Radin Melendez Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
 Actividad que realiza: ayudante General  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
 Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☒ Delincuencia ☐ Malos Olores ☒ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
 Sí ☒ No ☐
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO  
GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

**I. Características Generales**

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
Nombre: Michelle M. Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
Actividad que realiza: Trabajo de casa  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐  
Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☒ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☒  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

**I. Características Generales**

Fecha: 24/8/23 Comunidad: es amboc  
Nombre: Mareline Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
Actividad que realiza: Supervisora Gamboa  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☒ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Mincero"?  
Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

#### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
Nombre: Abel Steven Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
Actividad que realiza: Salonero  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

- ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☒ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☒ Otros: \_\_\_\_\_

#### III. Percepción sobre la empresa

- ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero?  
Sí ☐ No ☒
- ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
- ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
- ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: es-subeg  
 Nombre: Corajma Gomez Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Actividad que realiza: Siempre  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☒ Delincuencia ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☒ Otros: \_\_\_\_\_

### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
 Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**



**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO  
GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

**I. Características Generales**

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
Nombre: Marcos Powell Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
Actividad que realiza: Contratista  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☒ Delincuencia ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☒ Otros: \_\_\_\_\_

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero?"  
Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

#### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
 Nombre: Pedro Stanzuela Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
 Actividad que realiza: Seguridad  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

- ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☐ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☒ Delincuencia ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☒ Otros: \_\_\_\_\_

#### III. Percepción sobre la empresa

- ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
 Sí ☐ No ☒
- ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
- ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
- ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!



## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
 Nombre: Cristian Coullote Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
 Actividad que realiza: comercio  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☒ Otros: \_\_\_\_\_

### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero?  
 Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!

## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
 Nombre: Estela Quintero Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Actividad que realiza: Maestra de casa  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☒ Delincuencia ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☒ Otros: \_\_\_\_\_

### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
 Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
 Nombre: Tomás Gómez Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
 Actividad que realiza: Trabaja  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☒ Malos Olores ☒ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☒ Otros: \_\_\_\_\_

### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
 Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!

## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
 Nombre: Celia de Ruíz Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Actividad que realiza: Ma de Casa Limpia  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☒ Delincuencia ☐ Malos Olores ☒ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☒ Basura en la zona ☒ Otros: \_\_\_\_\_

### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
 Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

**I. Características Generales**

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Bamboá  
Nombre: Daniela Quera Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
Actividad que realiza: Trabajo de limpieza  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☒ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☒ Basura en la zona ☒ Otros: \_\_\_\_\_

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Si ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**



Nº: 36

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO  
GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

## I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: 600600  
Nombre: Victor Saez Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
Actividad que realiza: Vendedor  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

## II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calle en mal estado ☒ Delincuencia ☐ Malos Olores ☒ Aguas residuales ☒  
Apagones de luz ☒ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)",  
Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: porque esta afuera
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

**I. Características Generales**

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
Nombre: Cesar Villamonte Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
Actividad que realiza: Subido  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☒ Delincuencia ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
Sí ☒ No ☐
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: esta afuera
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**



**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

**I. Características Generales**

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
Nombre: Alex G. Churruarín Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
Actividad que realiza: Albany  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☒ Delincuencia ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☒ Otros: \_\_\_\_\_

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

#### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
 Nombre: Augusta Palacio Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
 Actividad que realiza: Construcción  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

- ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☒ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☒ Basura en la zona ☒ Otros: \_\_\_\_\_

#### III. Percepción sobre la empresa

- ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero?  
 Sí ☐ No ☒
- ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
- ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
- ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!

## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

### I. Características Generales

Fecha: 24-8-23 Comunidad: Gambog  
 Nombre: Edgardo Salazar Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
 Actividad que realiza: construcción  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☒ Delincuencia ☐ Malos Olores ☒ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☒ Otros: \_\_\_\_\_

### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
 Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: Que cumplan con las medidas de limpieza y desechos.

¡Muchas gracias por su participación!

## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
 Nombre: Yuli Bustamante Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Actividad que realiza: Estudiante General  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros:

### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
 Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: Que brinden trabajos a los que hacen trabajos eventuales en la comunidad

¡Muchas gracias por su participación!

## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
 Nombre: Robinda Jasso Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Actividad que realiza: Coquera  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
 Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
 Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**



## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO

### GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

#### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
 Nombre: Elizabeth George Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Actividad que realiza: Administradora  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros:

#### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
 Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: Que continúe realizando mejoras en la comunidad

¡Muchas gracias por su participación!

### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

#### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
Nombre: Orick Sando Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
Actividad que realiza: Oficial de Policía  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

- ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

#### III. Percepción sobre la empresa

- ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero?  
Sí ☐ No ☒
- ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
- ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
- ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: Que se cumpla con las medidas de construcción

¡Muchas gracias por su participación!



## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

### I. Características Generales

Fecha: 24/8/2023 Comunidad: Gamboa  
 Nombre: Alison Day Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Actividad que realiza: señalera  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐  
 Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero?  
 Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: M. Escribana  
 Nombre: Milagros Fajal Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Actividad que realiza: Secretaria  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros:

### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero?  
 Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: es una remodelación y siendo la compañía  
debemos quitarle las medidas necesarias
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!

## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
 Nombre: Maria Crila Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Actividad que realiza: Administradora  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros:

### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
 Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

#### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
Nombre: Elizabeth Castillo Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
Actividad que realiza: Doméstica  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

- ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros:

#### III. Percepción sobre la empresa

- ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
Sí ☐ No ☒
- ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
- ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
- ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: Garantizar empleo

¡Muchas gracias por su participación!

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

**I. Características Generales**

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gambra  
Nombre: Raisa Moran Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
Actividad que realiza: Domestica  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**



## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Barbaco  
 Nombre: Regina Magallon Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Actividad que realiza: Asistente General  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
 Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!

## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
 Nombre: Rupert Roas Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
 Actividad que realiza: Transportista  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros:

### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
 Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**



**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO  
GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

**I. Características Generales**

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Yambo  
Nombre: Nataly Cerezo Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
Actividad que realiza: independiente  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

Nº: 53**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

**I. Características Generales**

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
Nombre: Sherry Soriano Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
Actividad que realiza: Señal & db  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros:

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero?  
Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

Nº: 54**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO  
GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

**I. Características Generales**

Fecha: 27/8/23 Comunidad: Gamboa  
Nombre: Carmen Ortiz Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
Actividad que realiza: cocinera  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros:

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero?"  
Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!

## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
 Nombre: Heitor Paado Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
 Actividad que realiza: Transportista  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros:

### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
 Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

**I. Características Generales**

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
Nombre: Mayda Conde Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
Actividad que realiza: Policia Municipal  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☐ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros:

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: Brindar trabajo a personas

¡Muchas gracias por su participación!



Nº: 57**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO  
GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

**I. Características Generales**

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
Nombre: Isabel Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
Actividad que realiza: Doméstico  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

**I. Características Generales**

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
Nombre: Alicia García Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
Actividad que realiza: Banca  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**



### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

#### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
Nombre: Maria de Paz Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
Actividad que realiza: Sabido  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

#### II. Evaluación de la situación ambiental

- ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

#### III. Percepción sobre la empresa

- ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
Sí ☐ No ☒
- ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
- ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
- ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!

## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

### I. Características Generales

Fecha: 29/8/23 Comunidad: Bamboá  
 Nombre: Salissa Cedeno Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Actividad que realiza: Independiente  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☐ Regular ☐ Mala ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero?  
 Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: Generar empleos

¡Muchas gracias por su participación!

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

**I. Características Generales**

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
Nombre: Vicente Enriquez Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
Actividad que realiza: Independiente  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO

### GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

#### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
 Nombre: Sarahy García Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Actividad que realiza: Doméstica  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

#### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero?  
 Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO

### GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

#### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: esabog  
 Nombre: Luz White Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Actividad que realiza: Independiente  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

#### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero?  
 Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: mantener en la comunidad limpia

¡Muchas gracias por su participación!



## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

### I. Características Generales

Fecha: 24/6/23 Comunidad: Gamboa  
 Nombre: Cna Marcelle Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Actividad que realiza: Asistente de limpieza  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
 Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO

### GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

#### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
 Nombre: Celene Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Actividad que realiza: oficinista  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐  
 Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros:

#### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
 Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Si ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**



### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

#### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
Nombre: Cristal Medina Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
Actividad que realiza: Paramecista  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

- ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

#### III. Percepción sobre la empresa

- ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Mincro"?  
Sí ☐ No ☒
- ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
- ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
- ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: mantengan las áreas de trabajo limpias

¡Muchas gracias por su participación!

## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
 Nombre: Daya Leon Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Actividad que realiza: Independiente  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros:                     

### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero?

Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO  
GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

**I. Características Generales**

Fecha: 23/8/23 Comunidad: Gamboa  
Nombre: Dilan Moreno Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
Actividad que realiza: Independiente  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

Nº: 69

### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

#### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Yamboa  
 Nombre: Edgar Martínez Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
 Actividad que realiza: Trabajador independiente  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

#### II. Evaluación de la situación ambiental

- ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

#### III. Percepción sobre la empresa

- ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero?"  
Sí ☐ No ☒
- ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
- ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
- ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!

## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO

### GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

#### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Yumbag  
 Nombre: Ana Montenegro Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Actividad que realiza: Contadora  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros:

#### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
 Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!



Nº: 71

### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

#### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
Nombre: Eleicer Negrete Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
Actividad que realiza: Ayudante General  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

- ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

#### III. Percepción sobre la empresa

- ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
Sí ☐ No ☒
- ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
- ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
- ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!

N°: 72

## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO

### GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

#### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
 Nombre: Erica Sanchez Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Actividad que realiza: Cuidado General  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros:

#### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
 Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**



### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

#### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
Nombre: Francisca Ibarra Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
Actividad que realiza: Cocina  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros:

#### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Mincero"?  
Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

**I. Características Generales**

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
Nombre: Denia Jaramillo Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
Actividad que realiza: Ayudante general  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros:

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

Nº: 75**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

**I. Características Generales**

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Omar Navano / Gamboa  
Nombre: \_\_\_\_\_ Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
Actividad que realiza: Técnico  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☐ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_**III. Percepción sobre la empresa**3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)",  
Construcción de mejoras al campamento El Minero?"Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_**¡Muchas gracias por su participación!**

### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

#### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Ngubee  
Nombre: Rubén Mercotequi Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
Actividad que realiza: Cepedero de limpieza  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

#### II. Evaluación de la situación ambiental

- ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

#### III. Percepción sobre la empresa

- ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
Sí ☐ No ☒
- ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒
- ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
- ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!

## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
 Nombre: Paulo Sarmiento Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
 Actividad que realiza: Sardinía  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero?"

Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!



### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

#### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
Nombre: Ligia Gómez Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
Actividad que realiza: Empresaria  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

#### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☐ No ☒  
Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
 Nombre: Deven Mcmillen Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
 Actividad que realiza: Subido  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero?"

Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!



## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", la cual se ubica corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

### I. Características Generales

Fecha: 24/8/23 Comunidad: Gamboa  
 Nombre: Milinda de Chao Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Actividad que realiza: jubilada  
 Tiempo de trabajar: Menos de 4 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒  
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Calles en mal estado ☐ Delincuencia ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

### III. Percepción sobre la empresa

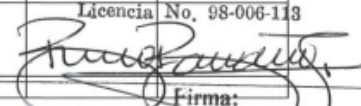
3. ¿Conoce usted el proyecto "GAMBOA REFURBISHMENT OF FACILITIES (BLDG56)", Construcción de mejoras al campamento El Minero"?  
 Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: Que mejoren la comunidad  
limpia y calles en buen estado.

¡Muchas gracias por su participación!

#### 14.10. Anexo No. 10: Estudio Geotécnico

 <b>TECNILAB, S. A.</b> <small>FUNDADA EN 1973</small> <small>UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.</small> <small>LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES</small>	<b>RODRIGUEZ + TOLEDO</b> <b>Architecture and design</b>
<b>PROYECTO/PROJECT: SMITHSONIAN GAMBOA</b>	
<b>INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA / GEOTECHNICAL INVESTIGATION</b>	
<b>TRABAJO No / JOB No.: 1-2185</b>	

Rev.	Fecha de Inscripción	Descripción	Compilado por	Revisado por	Presentado por
A	-	Informe Final			
			R. Cedeño	B. Barranco	B. Barranco
			Fecha	Fecha	Fecha

**BRUNO RAMSES BARRANCO J.**  
 INGENIERO CIVIL  
 Licencia No. 98-006-113  
  
 Firma:  
 Ley 18 del 26 de Enero de 1989  
 Junta Técnico de Ingeniería y Arquitectura

January 29, 2022

Señores/Sirs

**RODRIGUEZ + TOLEDO**

Ciudad de Panamá/Panama City.

Asunto: **Investigación de Suelos, /Subject: Geotechnical Investigation**  
**"SMITHSONIAN GAMBOA"**

Estimados Señores/Dear Sirs:

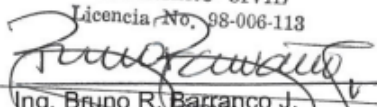
Con la presente tenemos el agrado de adjuntarles el informe de la investigación de suelo realizada para el proyecto "Smithsonian Gamboa", ubicado en Gamboa, Provincia de Panama.

Adjunto también le estamos incluyendo la cuenta por nuestros servicios profesionales, la cual agradeceríamos nos sea cancelada al recibo de este informe.

Indicándoles que estamos a su disposición para cualquier aclaración sobre la información adjunta, nos es grato suscribirnos.

*Enclosed you will find the report containing the soil investigation performed in order to determine the existing subsoil conditions for the project "Smithsonian Gamboa", located in Gamboa, Province of Panama.*

*For any comments or questions feel free to contact us.*

Atentamente, / Sincerely yours  
**BRUNO RAMSES BARRANCO J.**  
**TECNOLAB S.A.**  
Licencia No. 98-006-113  
  
Ing. Bruno R. Barranco J.  
Gerente General / General Manager  
Junta Técnico de Ingeniería y Arquitectura

BRBJ/rc 22.01-

Adj.: Informe y Cuenta / subj.: Report and account

c.c.: Archivo 1-2185 / c.c.: File 1-2185

## INDICE

I. INFORME	Páginas
1. Objetivo/ Objective .....	1
2. Localización/ Location .....	1
3. Trabajo Realizado/ Work Performed .....	2-3
4. Resultados/ Results .....	4-6
5. Recomendaciones/ Recommendations .....	6-9
6. Apéndices/ Appendixes .....	9
A. Detalle de Localización/ Location Detail .....	2 hojas
B. Perfiles de Perforación / Borehole Profiles .....	5 hojas
C. Estratigrafía/ Stratigraphy .....	1 hoja
D. Pruebas de Laboratorio/ Laboratory Test .....	3 hojas
E. Fotografías/ Photography .....	2 hojas



## INFORME SOBRE INVESTIGACION DE SUELOS / GEOTECHNICAL INVESTIGATION REPORT

Fecha: Enero 2022

Trabajo No.: 1-2185

Proyecto: SMITHSONIAN GAMBOA

Ciente: RODRIGUEZ + TOLEDO

Date: January 2022

Job No.: 1-2185

Subject: SMITHSONIAN GAMBOA

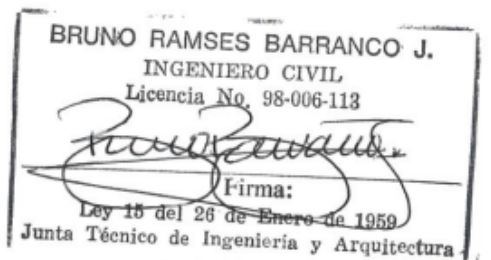
Client: RODRIGUEZ + TOLEDO

**1.- OBJETIVO:** El propósito de esta investigación fue verificar las condiciones del subsuelo existente en el área, con el fin de obtener la información necesaria para el proyecto "Smithsonian Gamboa", el cual consta de una estructura existente de planta baja más un (1) alto.

**1.- OBJECTIVE:** The purpose of this investigation was to determine the existing subsoil conditions in the area, in order to obtain the necessary information for the project "Smithsonian Gamboa", which consists of an existing structure with a ground floor plus one (1) high.

**2.- LOCALIZACIÓN:** La investigación realizada en Gamboa, Provincia de Panama. En el Apéndice "A", **Detalle de Localización**, se muestra la ubicación general del sitio y la posición de cada perforación. En el Apéndice "E" **Fotografías**, se muestra la condición actual del sitio donde se realizaron las perforaciones además de los materiales que conforman la estratigrafía del sitio.

**2. - LOCATION:** The investigation was carried out in Gamboa, Province of Panama. In Appendix "A", **Location Detail**, shows the regional location of the site as well as the borehole locations. In Appendix "E", **Photographs**, the materials that make up the stratigraphy of the site are shown.





**3.- TRABAJO REALIZADO:** De acuerdo a la información suministrada por el cliente, la investigación consistió en tres (3) perforaciones, de las cuales dos (2) se realizaron con equipo mecánico liviano y una (1) se realizó con equipo penetrómetro dinámico tipo DPSH. En las perforaciones se realizó la descripción visual de los suelos encontrados, por estrato; se efectuaron pruebas de penetración estándar (ASTM D 1586) a cada 1.50 metros, para obtener la capacidad de soporte de los suelos; a las muestras recuperadas se les determinó la humedad natural (ASTM D 2216).

Se hicieron mediciones al terminar las perforaciones para determinar la ubicación del nivel freático, el mismo se observó a una profundidad entre 2.55 m (Hoyo No.3) y 2.83 m (Hoyo No.1).

Indicamos que la condición encontrada en el nivel freático puede variar dependiendo del estado del tiempo y la época del año, si se requiere determinar con certeza esta condición es necesario instalar un sistema de monitoreo. Por lo tanto, la información aquí presentada es meramente informativa y no apta para diseño.

Las perforaciones con equipo mecánico liviano alcanzaron una profundidad de 6.00 m.

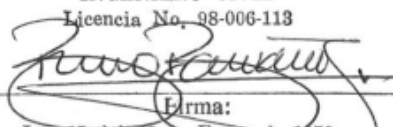
La perforación con equipo penetrómetro dinámico tipo DPSH alcanzó una profundidad de 18.00 m.

**3.- WORK PERFORMED:** According to the information provided by the client, the investigation consisted of three (3) boreholes, two (2) which were made with lightweight penetrometer equipment and one (1) was made with dynamic probe super heavy equipment (DPSH). Visual description of the soils found was made, by stratum; Standard penetration tests (SPTs) (ASTM D 1586) were made at every 1.50 m to obtain the  $N_{spt}$  value and therefore, the soil's bearing capacity; the natural water content was determined from the recovered samples (ASTM D 2216).

Measurements were made at the end of the boreholes to determine the location of the groundwater level, which was observed at a depth between 2.55 m (Hole No.3) and 2.83 m (Hole No.1).

We indicate that the condition found in the groundwater level can vary depending on the weather and the time of year, if it is required to determine this condition with certainty, it is necessary to install a monitoring system. Therefore, the information presented here is merely informative and not suitable for design.

**BRUNO RAMSES BARRANCO J.**  
 INGENIERO CIVIL  
 Licencia No. 98-006-113



Firma:  
 Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
 Junta Técnico de Ingeniería y Arquitectura

2

The boreholes made with lightweight penetrometer equipment reached depths of 6.00 m.

The borehole made with DPSH equipment reached depth of 18.00 m (Hole No.2).

En el Apéndice "B", **Perfiles de Perforación**, se presenta en detalle, la información obtenida en la investigación y en las perforaciones realizadas; también se muestra gráficamente los **Resultados de las Pruebas de Penetración (S.P.T.)**, y el **Contenido Natural de Humedad (%)**, en donde se indica la humedad de los suelos existentes en el sitio, a las distintas profundidades de las pruebas de penetración, el Apéndice "C", **Estratigrafía General**, muestra gráficamente la estratificación encontrada en el área investigada, el Apéndice "D", **Pruebas de Laboratorio**, muestra los resultados de las pruebas realizadas en las muestras obtenidas.

Appendix "B", **Borehole Profiles**, shows, in detail, the obtained information from the investigation, on the performed boreholes. This Appendix also shows the **Standard Penetration Test Results Graphic**, and the **Natural Water Content (%)** of the soils at the penetration tests depths, Appendix "C", **General Stratigraphy**, shows graphically the stratification found in the investigated area, Appendix "D", **Laboratory Tests**, shows the test results performed on the obtained samples.

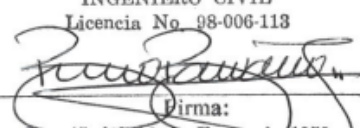
La profundidad de las perforaciones, la cantidad de las pruebas de penetración y las cantidades de perforación se muestran en la siguiente tabla:

The boreholes depth, the penetration tests quantity and the drilling quantities, were as shown in the following table:

Cuadro No.1: RESUMEN DE PERFORACION

Table No.1: DRILLING ACTIVITIES SUMMARY

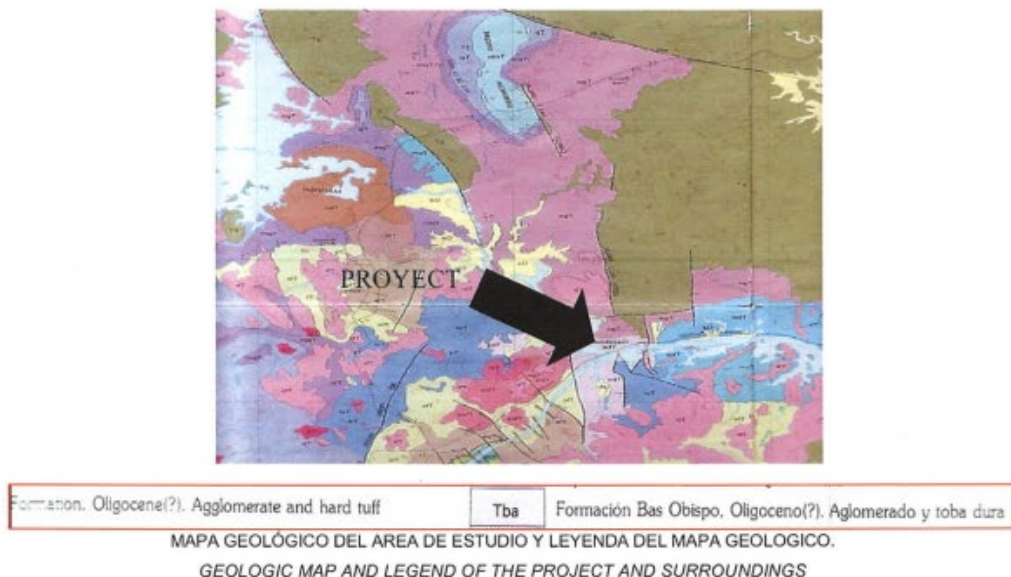
HOYO No./ Borehole No.	TOTAL PERFORADO (m.)/ TOTAL DRILLING (m)	PERFORACIÓN EN SUELO (m.)/ DRILLING ON SOIL	PERFORACION CON DPSH (m.)/ DRILLING ON DPSH (m)	PRUEBAS SPT (c.u.)/ SPT TEST (c.u)
1	6.00	6.00	--	5
2	18.00	6.00	12.00	5
3	6.00	6.00	--	5
<b>TOTAL</b>	<b>30.00</b>	<b>18.00</b>	<b>12.00</b>	<b>15</b>

BRUNO RAMSES BARRANCO J.  
INGENIERO CIVIL  
Licencia No. 98-006-113  
  
Firma:  
Ley 16 del 26 de Enero de 1959  
Junta Técnico de Ingeniería y Arquitectura

3

4. - **RESULTADOS:** El área estudiada está conformada por la formación Bas Obispo, Oligoceno. Aglomerado y toba dura.

4. - **RESULTS:** The study area is made up of the Bas Obispo formation, Oligocene. Agglomerate and hard tuff.



Como primer estrato, se encontró una **Limo algo Toscoso con Poca Arcilla y Poca Arena**, consistencia muy firme, plasticidad media y contenido natural de humedad medio.

*As the first layer, a **Coarse Silt with Little Clay and Little Sand**, very firm consistency, medium plasticity and medium natural moisture content was found.*

El segundo estrato corresponde a un **Limo Arcilloso algo Toscoso**, consistencia firme, plasticidad alta y contenido natural de humedad bajo a medio.

*The second layer corresponds to a **Coarse Clay Silt**, firm consistency, high plasticity and low to medium natural moisture content.*

BRUNO RAMSES BARRANCO J.  
INGENIERO CIVIL  
Licencia No. 98-006-113  
*Bruno Barranco*  
Firma:  
Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
Junta Técnico de Ingeniería y Arquitectura

El tercer estrato pertenece a una **Arena con poca Arcilla**, de compactación suelta, plasticidad baja a nula y contenido natural de humedad medio.

*The third stratum belongs to a **Sand with little Clay**, loose compactness, low to null plasticity and medium natural moisture content.*

El cuarto estrato pertenece a un **Limo algo Toscoso con poca Arena**, de consistencia firme a dura, plasticidad baja y contenido natural de humedad medio a bajo.

*The fourth stratum belongs to a **Coarse Silt with little Sand**, with a firm to hard consistency, low plasticity and medium to low natural moisture content.*

El quinto estrato pertenece a una **Arcilla Orgánica (Lama) con poca Arena**, de consistencia firme, plasticidad media y contenido natural de humedad medio.

*The fifth stratum belongs to an **Organic Clay (Lama) with little Sand**, firm consistency, medium plasticity and medium natural moisture content.*

En los siguientes gráficos se muestran los porcentajes de humedad de las muestras obtenidas en sitio y el número de golpes por sondeo de la prueba de penetración estándar (SPT) en función de la profundidad.

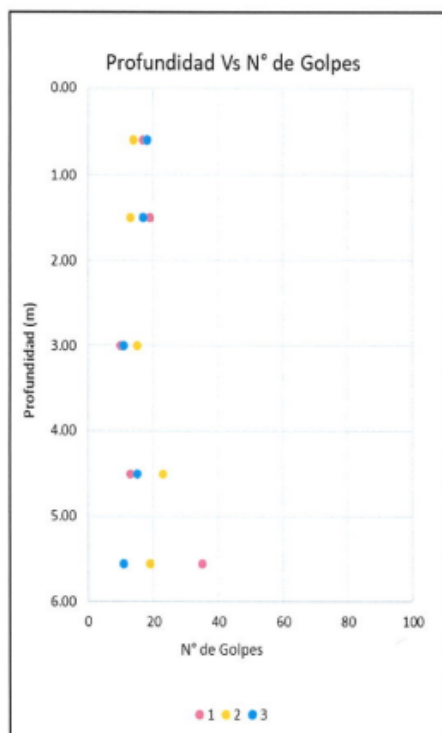
*The following graphs show the moisture content of the samples obtained on site and the number N of the standard penetration test (SPT) for each borehole as a function of depth.*





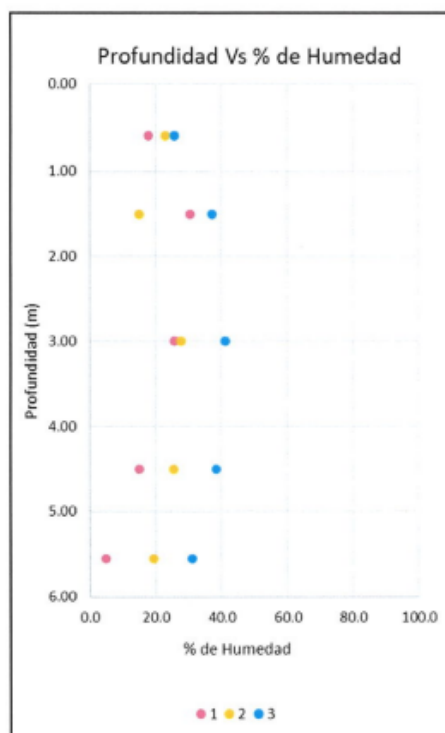
Grafica N° 1: Profundidad Vs N° de Golpes

Graph N° 1: Depth Vs Blow count



Grafica N° 2: Profundidad Vs % de Humedad

Graph N° 2: Depth Vs Moisture Content

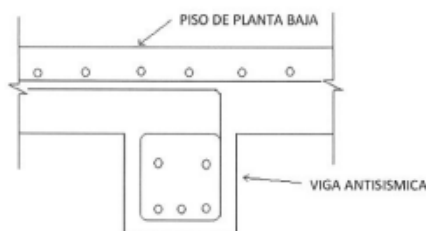


##### 5.- RECOMENDACIONES: En base a los resultados de la investigación indicamos lo siguiente:

- Señalamos que, para este reporte, todas las profundidades están en función del nivel en donde iniciaron cada una de las perforaciones al momento de realizar el estudio.
- Dado que se ha encontrado arcilla orgánica en el sitio con numero de golpes altos, recomendamos que las nuevas fundaciones se desplanten a 1.00 m de profundidad y se diseñen para una capacidad de soporte admisible de 12,000 kg/m<sup>2</sup>. Es muy importante que el diseñador estructural verifique que los asentamientos cumplen con los señalados en el reglamento estructural vigente.
- Cabe señalar que por las condiciones del sitio, las estructuras nuevas reflejen asentamiento respecto a las nuevas, por lo que será necesario diseñar juntas cuando las estructuras estén adosadas.
- Cuando aplique las fundaciones se deberán amarrar entre si longitudinal y transversalmente por medio vigas antisísmicas a nivel del fondo del piso del sótano, el cual

BRUNO RAMIRO BARRALDO J.  
INGENIERO CIVIL  
Licencia No. 98-006-113  
Firma:  
Ley 15 del 26 de Enero de 1959

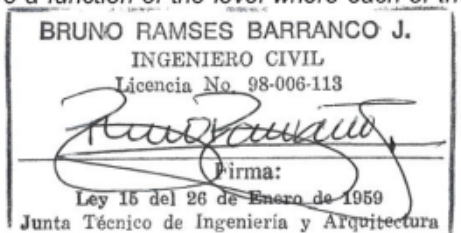
deberá tener un espesor mínimo de 10.0 cm, ser reforzado en ambas direcciones y anclado a las vigas antisísmicas mediante espigas de acero.



- Es de suma importancia que se recojan las aguas cuando se tengan estructuras con techos y se lleven hasta conectarlas al sistema pluvial del sitio; se deberá evitar en todo momento empozamientos de agua dentro del terreno.
- Según lo indicado en el Reglamento Estructural Panameño, versión 2014, se clasifica el tipo de Perfil del Suelo de este sitio como Tipo "D" y se ubica en los siguientes contornos isosísmicos:  
Aceleración Pico del Suelo (PGA)/ 5% de Amortiguamiento Crítico 0.78g.  
Aceleración Espectral de 1.0 seg ( $S_1$ ) / 5% de Amortiguamiento Crítico 0.56g.  
Aceleración Espectral de 0.2 seg ( $S_s$ ) / 5% de amortiguamiento Crítico 1.88g.
- En el caso que se requiera realizar excavaciones en el sitio durante la construcción del proyecto, se deberá cumplir con todos los requisitos que apliquen del punto 6.6 "Control de Excavaciones" del Reglamento Estructural de la República de Panamá, versión 2014.
- Cabe resaltar que la validez de este reporte dependerá de la adopción de las prácticas y del sistema constructivo apropiado para el tipo de cimentaciones propuestas, a ser colocadas en los estratos del subsuelo encontrados, además de la debida inspección de los trabajos de cimentación. Todo esto dentro de las mejores prácticas de la ingeniería y utilizando personal idóneo, además de los debidos controles de calidad.
- Es necesario que se entregue copia de este informe tanto al diseñador como al contratista de cimentaciones, a fin de que puedan hacer una completa evaluación de las condiciones encontradas en el sitio, que les permita el mejor aprovechamiento para el diseño, organización y ejecución de los trabajos.

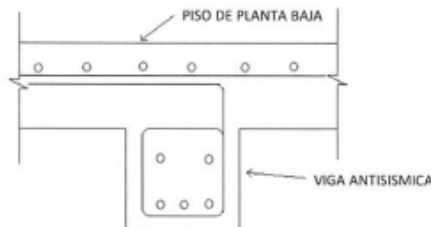
**5.- RECOMMENDATIONS:** Base don the results of investigation, we indicate the following:

- We point out that for this report, all depths are a function of the level where each of the drilling began at the time of the study.





- Since organic clay has been found on the site with high blow counts, we recommend that new foundations be laid to 1.00 m depth and designed for an allowable bearing capacity of 12,000 kg/m<sup>2</sup>. It is very important that the structural designer verify that the settlements comply with those indicated in the current structural regulations.
- It should be noted that due to the conditions of the site, the new structures reflect settlement with respect to the new ones, so it will be necessary to design joints when the structures are attached.
- When applying the foundations, they must be tied to each other longitudinally and transversely by means of anti-seismic beams at the ground floor level, which must have a minimum thickness of 10.0 cm, be reinforced in both directions and anchored to the anti-seismic beams by means of steel spikes.



- It is of the utmost importance that the water is collected when it has structures with roofs and carried until they are connected to the pluvial system of the site; puddling of water within the terrain should be avoided all at times.
- As indicated in the Reglamento Estructural Panameño, version 2014, se clasifica el tipo de Perfil del Suelo de este sitio como Tipo "D" y se ubica en los siguientes contornos isosísmicos:

Aceleración Pico del Suelo (PGA)/ 5% de Amortiguamiento Crítico 0.78g.

Aceleración Espectral de 1.0 seg (S<sub>1</sub>) / 5% de Amortiguamiento Crítico 0.56g.

Aceleración Espectral de 0.2 seg (S<sub>s</sub>) / 5% de amortiguamiento Crítico 1.88g.

- In the case that excavations are required at the site during the construction of the project, all applicable requirements of point 6.6 "Control de Excavaciones" of the Reglamento Estructural de la Republica de Panama, version 2014.
- It should be stand out that the validity of this report will depend on the adoption of the practices and the appropriate construction system for the type of foundations proposed, to be placed in the subsoil strata found, in addition to the due inspection of the foundation

BRUNO RAMSES BARRANCO J.  
INGENIERO CIVIL  
Licencia No. 98-006-113  
Firma:  
Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
Junta Técnico de Ingeniería y Arquitectura

8

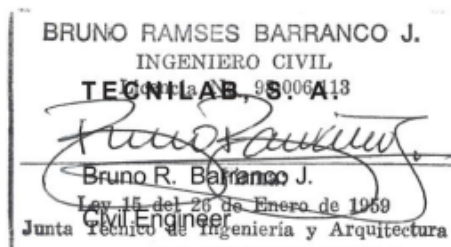
works. All this within the best engineering practices and using suitable personnel, in addition to the proper quality controls.

- It is necessary that a copy of this report be given to both the designer and the foundation contractor, so that they can make a complete evaluation of the conditions found on the site, which allows them the best use for the design, organization and execution of the jobs.

**5.- APÉNDICES:** Se adjuntan los siguientes apéndices:

**5. - APPENDIX:** Enclosed are the following appendixes:

Apéndice "A": Detalle de Localización (2 hojas) / Appendix "A": Location Detail (2 pages);  
Apéndice "B": Perfiles de Perforación (5 hojas) / Appendix "B": Borehole Profiles (5 pages);  
Apéndice "C": Estratigrafía General (1 hoja); / Appendix "C": General Stratigraphy (1 page);  
Apéndice "D": Pruebas de Laboratorio (3 hojas) / Appendix "D": Laboratory Tests (3 pages);  
Apéndice "E": Fotografía (2 hojas) / Appendix "E": Photography (2 pages);



BRBJ/rc 22.01-  
Adj.: Appendixes (5)  
c.c.: File No. 1-2185



**APENDICE A**  
**DETALLE DE LOCALIZACION**

**TECNILAB, S. A.**

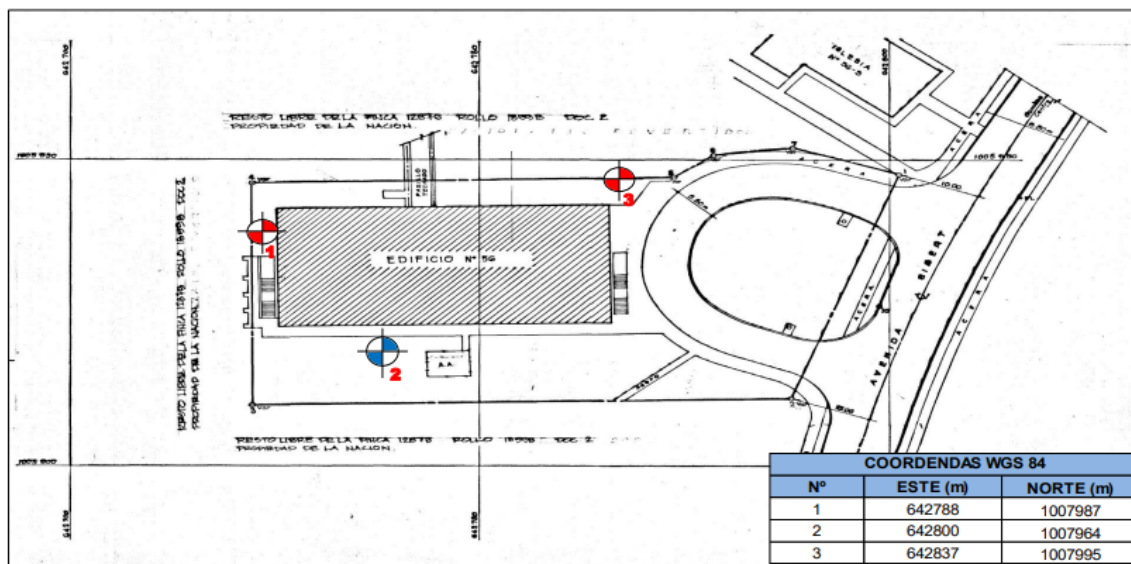
### DETALLE DE LOCALIZACION



Trabajo No. : 1-2185  
Proyecto: SMITHSONIAN GAMBOA  
Localización: GAMBOA, PROVINCIA DE PANAMA  
Cliente: RODRIGUEZ + TOLEDO



### DETALLE DE LOCALIZACIÓN

Trabajo No. : 1-2185  
Proyecto: SMITHSONIAN GAMBOA  
Localización: GAMBOA, PROVINCIA DE PANAMA  
Cliente : RODRIGUEZ + TOLEDO



-  PERFORACION CON EQUIPO MECANICO LIVIANO
-  PERFORACION CON EQUIPO PENETROMETRO DINAMICO TIPO DPSH

Sin Escala



**APENDICE B**  
**PERFILES DE PERFORACION**

**TECNILAB, S. A.**






**TECNILAB, S.A.**  
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S.A.  
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA  
EN  
1973

## PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.:	1-2185	HOYO No.:	1	HOJA No.:	1	DE	1	PERFORADORA:	DPSH
PROYECTO:	SMITHSONIAN GAMBOA								
LOCALIZACION:	GAMBOA, PROVINCIA DE PANAMA								
CLIENTE:	RODRIGUEZ + TOLEDO								
COORDENADAS:	642788		E	1007987		N	FECHA: 17-enero-2022		

PROF. ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA Nº	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm	RQD	PENETRACIÓN cm	% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	FORRO	HERRAMIENTA	N SPT	% HUMEDAD
0.00		LIMO ALGO TOSCO SO CON POCA ARCILLA Y POCA ARENA, COMPUESTO POR FRAGMENTOS DE ROCA DE TAMAÑO DE 0.02 m A 0.03 m Y MORFOLOGIA SUBREDONDEADA, CONSISTENCIA MUY FIRME, PLASTICIDAD MEDIA Y CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD BAJO A MEDIO. COLOR CHOCOLATE OSCURO CON TONOS ROJIZOS Y VETAS BLANCAS. / COARSE SILT WITH LITTLE CLAY AND LITTLE SAND, COMPOSED OF ROCK FRAGMENTS SIZED FROM 0.02 m TO 0.03 m AND SUBROUNDED MORPHOLOGY, VERY FIRM CONSISTENCY, MEDIUM PLASTICITY AND LOW TO MEDIUM NATURAL MOISTURE CONTENT.	1	A	10			45	89	17.71	P			
0.60					9						S			
1.00					8						P			
1.50				2	A	4			45	100	30.53	S		
2.00						7								
2.50						12								
2.83		DARK CHOCOLATE COLOR WITH REDDISH TONES AND WHITE VEINS	3	A	3						P			
3.00		LIMO ALGO TOSCO SO CON POCA ARENA, COMPUESTO POR FRAGMENTOS DE ROCA DE TAMAÑO DE 0.01 m Y MORFOLOGIA SUBANGULAR, CONSISTENCIA FIRME A DURA, PLASTICIDAD BAJA Y CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD MEDIO A BAJO. COLOR CHOCOLATE OSCURO CON MANCHAS CREMAS Y VETAS ANARANJADAS. / COARSE SILT WITH LITTLE SAND, COMPOSED OF ROCK FRAGMENTS 0.01 m IN SIZE AND SUBANGULAR MORPHOLOGY, FIRM TO HARD CONSISTENCY, LOW PLASTICITY AND MEDIUM TO LOW NATURAL MOISTURE CONTENT. DARK CHOCOLATE COLOR WITH CREAMY SPOTS AND ORANGE VEINS.	4	A	7			45	78	14.87	S			
3.50					6						P			
4.00														
4.50			5	A	4			45	11	4.88	S			
5.00					15									
5.55					20									
6.00		FIN DEL SONDEO												

ABREVIATURAS:	RQD - Índice de Calidad de la Roca	OBSERVACIONES:
A - Alterada	S - Saca Muestras Partido	NF: 2.83 m. AL FINALIZAR LA PERFORACION
I - Insalterada	P - Posteador	PERFORADOR:
R - Roca	qu - Compresión Simple	DESCRIPCION / DIBUJO: R. CEDEÑO
T - Broca Tricorno		
HW - Con el Peso del Martillo		
C - Doble Tubo Broca de Carburo		
D - Doble Tubo Broca de Diamante		



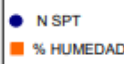

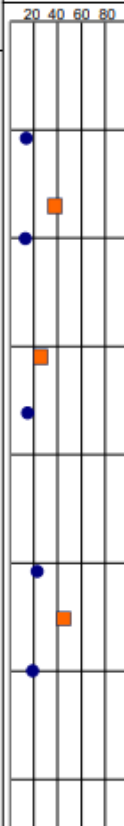

**TECNILAB, S.A.**  
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.  
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA  
EN  
1973

## PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.:	1-2185	HOYO No.:	2	HOJA No.:	1	DE	3	PERFORADORA:	DPSH
PROYECTO:	SMITHSONIAN GAMBOA								
LOCALIZACION:	GAMBOA, PROVINCIA DE PANAMA								
CLIENTE:	RODRIGUEZ + TOLEDO								
COORDENADAS:	642800		E	1007964		N	FECHA: 17-enero-2022		

PROF. ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA N°	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm²	RQD	PENETRACIÓN cm	% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	FORRO	HERRAMIENTA	
0.00		LIMO ARCILLOSO ALGO TOSCO, COMPUESTO DE FRAGMENTOS DE ROCA DE TAMAÑO DE 0.02 m Y MORFOLOGIA SUBANGULAR. CONSISTENCIA FIRME, PLASTICIDAD ALTA Y CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD BAJO A MEDIO. COLOR CHOCOLATE CON TONOS ROJIZOS Y VETAS NEGRUZZAS Y AMARILLENAS. / COARSE CLAYY SILT, COMPOSED OF ROCK FRAGMENTS 0.02 m IN SIZE AND SUBANGULAR MORPHOLOGY. FIRM CONSISTENCY, HIGH PLASTICITY AND LOW TO MEDIUM NATURAL MOISTURE CONTENT. CHOCOLATE COLOR WITH REDDISH TONES AND BLACKISH AND YELLOWISH VEINS.	1	A	6			45	100	22.78		P	
0.60					6							S	
1.00					8							P	
1.50					6							S	
2.00					3								
2.50			10										
2.67													
3.00		LIMO ALGO TOSCO CON POCAS ARCILLA Y POCAS ARENA, COMPUESTO POR FRAGMENTOS DE ROCA DE TAMAÑO DE 0.02 m A 0.03 m Y MORFOLOGIA SUBREDONDEADA, CONSISTENCIA FIRME A MUY FIRME, PLASTICIDAD MEDIA Y CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD MEDIO A BAJO. COLOR CHOCOLATE OSCURO CON TONOS ROJIZOS Y VETAS BLANCAS. / COARSE SILT WITH LITTLE CLAY AND LITTLE SAND, COMPOSED OF ROCK FRAGMENTS SIZED FROM 0.02 m TO 0.03 m AND SUBROUNDED MORPHOLOGY, FIRM TO VERY FIRM CONSISTENCY, MEDIUM PLASTICITY AND MEDIUM TO LOW NATURAL MOISTURE CONTENT. DARK CHOCOLATE COLOR WITH REDDISH TONES AND WHITE VEINS.	3	A	7			45	67	27.65		P	
3.50					6							S	
4.00					9								
4.50					8								
5.00					11								
5.55			12										
6.00													
			20										
			10										
			9										

<b>ABREVIATURAS:</b> A - Aterrada I - Insulterada R - Roca T - Broca Tricono HW - Con el Peso del Martillo C - Doble Tubo Broca de Carburo D - Doble Tubo Broca de Diamante	RQD - Índice de Calidad de la Roca S - Seca Muestras Partido P - Posteador qu - Compresión Simple	<b>OBSERVACIONES:</b> NF: 2.67 m. AL FINALIZAR LA PERFORACION PERFORADOR: DESCRIPCION / DIBUJO: R. CEDEÑO
--	--	--



**TECNILAB, S. A.**  
UNA EMPRESA E. BARRACÓ Y ASOC., S. A.  
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA  
EN  
1973

**PRUEBA DE PENETRACIÓN DINÁMICA  
DPSH**

TRABAJO No.: 1-2185 HOYO No.: 2 HOJA No.: 2 DE 3 PENETRÓMETRO: DPSH			
PROYECTO : SMITHSONIAN GAMBOA			
LOCALIZACION: GAMBOA, PROVINCIA DE PANAMA			
CLIENTE : RODRIGUEZ + TOLEDO		FECHA: ENERO 17, 2022	
COORDENADAS: 642800 E 1007964 N			
PROF. ELEV.	PENETRACION cm	Número de golpes $n_{20}$	Resistencia dinámica en punta kg/cm <sup>2</sup>
*			
6.00			
6.20	20	5	49.23
6.40	20	5	49.23
6.60	20	7	68.92
6.80	20	6	59.08
7.00	20	37	364.31
7.20	20	13	118.40
7.40	20	10	91.08
7.60	20	7	63.75
7.80	20	10	91.08
8.00	20	9	81.97
8.20	20	8	67.78
8.40	20	7	59.30
8.60	20	8	67.78
8.80	20	17	144.02
9.00	20	8	67.78
9.20	20	9	71.28
9.40	20	17	134.63
9.60	20	13	102.95
9.80	20	14	110.87
10.00	20	8	63.36
10.20	20	7	52.04
10.40	20	8	59.48
10.60	20	7	52.04
10.80	20	12	89.21
11.00	20	10	74.35
11.20	20	12	84.07
11.40	20	11	77.06
11.60	20	10	70.06
11.80	20	7	49.04
12.00	20	9	63.05

Ejecutado por:  
Compilado por:

TECNILAB, S.A.  
R. CEDENO

Revisado por:  
Presentado por:

E. PEÑA  
R. CEDENO



**TECNILAB, S. A.**  
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.  
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA  
EN  
1973

**PRUEBA DE PENETRACIÓN DINÁMICA  
DPSH**

TRABAJO No.: 1-2185		HOYO No.: 2		HOJA No.: 3		DE 3		PENETRÓMETRO: DPSH	
PROYECTO : SMITHSONIAN GAMBOA									
LOCALIZACION: GAMBOA, PROVINCIA DE PANAMA									
CLIENTE : RODRIGUEZ + TOLEDO					FECHA:		ENERO 17, 2022		
COORDENADAS: 642800					E		1007964		N

PROF.	ELEV.	PENETRACION	Número de golpes $n_{20}$	Resistencia dinámica en punta
*		cm		kg/cm <sup>2</sup>
12.00				
12.20	20	10		98.46
12.40	20	9		88.62
12.60	20	7		68.92
12.80	20	8		78.77
13.00	20	10		98.46
13.20	20	10		91.08
13.40	20	11		100.18
13.60	20	12		109.29
13.80	20	11		100.18
14.00	20	15		136.61
14.20	20	14		118.61
14.40	20	13		110.14
14.60	20	14		118.61
14.80	20	12		101.66
15.00	20	13		110.14
15.20	20	12		95.03
15.40	20	10		79.19
15.60	20	14		110.87
15.80	20	13		102.95
16.00	20	12		95.03
16.20	20	14		104.08
16.40	20	16		118.95
16.60	20	15		111.52
16.80	20	17		126.39
17.00	20	10		74.35
17.20	20	17		119.09
17.40	20	17		119.09
17.60	20	16		112.09
17.80	20	14		98.08
18.00	20	17		119.09

Ejecutado por: TECNILAB, S.A.  
Compilado por: R. CEDENO

Revisado por: E. PEÑA  
Presentado por: R. CEDENO



**TECNILAB, S.A.**  
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.  
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA  
EN  
1973

## PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.:	1-2185	HOYO No.:	3	HOJA No.:	1	DE	1	PERFORADORA:	DPSH
PROYECTO:	SMITHSONIAN GAMBOA								
LOCALIZACION:	GAMBOA, PROVINCIA DE PANAMA								
CLIENTE:	RODRIGUEZ + TOLEDO								
COORDENADAS:	642837 E 1007995 N								
FECHA:	17-enero-2022								

PROF. ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA N°	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm²	RQD	PENETRACION cm	% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	FORRO	HERRAMIENTA
0.00		LIMO ALGO TOSCO CON POCA ARCILLA Y POCA ARENA, COMPUESTO POR FRAGMENTOS DE ROCA DE TAMAÑO DE 0.02 m A 0.03 m Y MORFOLOGIA SUBREDONDEADA, CONSISTENCIA MUY FIRME, PLASTICIDAD MEDIA Y CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD MEDIO. COLOR CHOCOLATE OSCURO CON TONOS ROJIZOS Y VETAS BLANCAS. / COARSE SILT WITH LITTLE CLAY AND LITTLE SAND, COMPOSED OF ROCK FRAGMENTS SIZED FROM 0.02 m TO 0.03 m AND SUBROUNDED MORPHOLOGY, VERY FIRM CONSISTENCY, MEDIUM PLASTICITY AND MEDIUM NATURAL MOISTURE CONTENT. DARK CHOCOLATE	1	A	4			45	49	25.52	P	● N SPT ■ % HUMEDAD
0.60			5									
1.00		COLOR WITH REDDISH TONES AND WHITE ARENA CON POCA ARCILLA, COMPACIDAD SUELTA, PLASTICIDAD BAJA A NULA Y CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD MEDIO. COLOR CHOCOLATE CLARO CON VETAS ANARANJADAS, NEGRUZCAS Y BLANCAS. / SAND WITH LITTLE CLAY, LOOSE COMPACTY, LOW TO NO PLASTICITY AND MEDIUM NATURAL MOISTURE CONTENT. LIGHT CHOCOLATE COLOR WITH ORANGE, BLACK AND WHITE VEINS.	2	A	8			45	53	36.96	P	
1.50			9									
2.00		ARCILLA ORGANICA (LAMA) CON POCA ARENA, CONSISTENCIA FIRME, PLASTICIDAD MEDIA Y CONTENIDO NATURAL DEL HUMEDAD MEDIO. COLOR NEGRO CON VETAS BLANCAS Y ANARANJADAS. / ORGANIC CLAY (LAMA) WITH LITTLE SAND, FIRM CONSISTENCY, MEDIUM PLASTICITY AND MEDIUM NATURAL MOISTURE CONTENT. BLACK COLOR WITH WHITE AND ORANGE VEINS.	3	A	3			45	78	41.27	P	
2.55			4									
3.00		FIN DEL SONDEO	5	A	5			45	44	30.96	P	
3.50			6									
4.00												
4.50												
5.00												
5.55												
6.00												

ABREVIATURAS:	RQD - Índice de Calidad de la Roca	OBSERVACIONES:
A - Alterada	S - Saca Muestras Partido	NF: 2.55 m. AL FINALIZAR LA PERFORACION
I - Inalterada	P - Posteador	PERFORADOR:
R - Roca	qu - Compresión Simple	DESCRIPCION / DIBUJO:
T - Broca Tricorno		
HW - Con el Peso del Martillo		
C - Doble Tubo Broca de Carburo		
D - Doble Tubo Broca de Diamante		

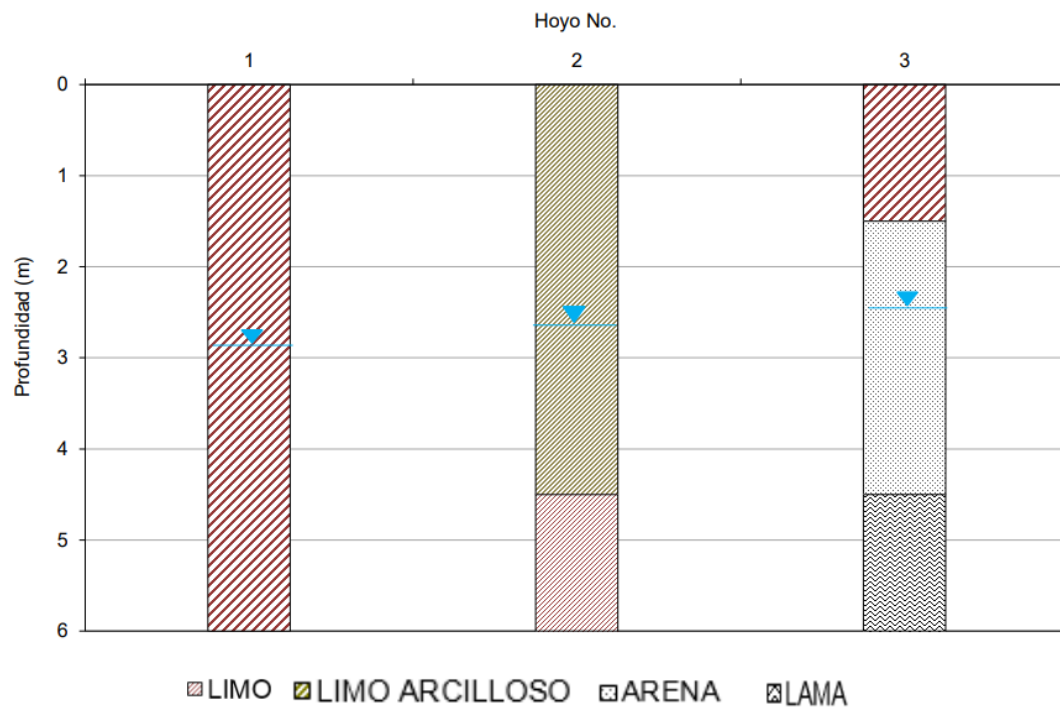


**APENDICE C  
ESTRATIGRAFIA**

**TECNILAB, S. A.**



Proyecto: SMITHSONIAN GAMBOA  
 Cliente: RODRIGUEZ + TOLEDO  
 Trabajo No.: 1-2185 FECHA: ENERO 2022.





**APENDICE D**  
**PRUEBAS DE LABORATORIO**

**TECNILAB, S. A.**



# CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL/ NATURAL MOISTURE CONTENT ASTM D 2216



L.E. No. 048

N° Formato  
15604-1A-2022

F-081

Área/Área:

Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

TRABAJO No./JOB No.: 1-2185 CLIENTE/ CLIENT: RODRIGUEZ + TOLEDO HOYO No./ HOLE #: 1  
PROYECTO/PROJECT: SMITHSONIAN GAMBOA MUESTRA/SAMPLE: 1 - 5  
LOCALIZACION/LOCATION: GAMBOA, PROVINCIA DE PANAMA PROFUNDIDAD/DEPTH: 0.60 - 6.00  
MUESTREO POR/SAMPLED BY: J.C. Tenorio FECHA/DATE: 17-ene-2022 MATERIAL/MATERIAL: SUELO  
ENSAYADO POR/TESTED BY: O. Estrada FECHA/DATE: 18-ene-2022 FUENTE / SOURCE : SPT  
MÉTODO DE MUESTREO/ ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING :

No.	Muestra No./Sample No.	1	2	3	4	5		
1	Material/Material	--	--	--	--	--		
2	Hoyo No./Borehole No.	1	1	1	1	1		
3	Profundidad/Depth	0.60 - 1.05	1.50 - 1.95	3.00 - 3.45	4.50 - 4.95	5.55 - 6.00		
4	Tara No./Can No.	B13	8	148X	91	W9		
5	Tara + Suelo Húmedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	96.1	125.7	117.8	79.3	84.5		
6	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	86.2	102.5	99.1	72.4	81.4		
7	Peso de Agua/ Mass of Water (g)	9.90	23.20	18.70	6.90	3.10		
8	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	30.3	26.5	26.1	26.0	17.9		
9	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	55.90	76.00	73.00	46.40	63.50		
10	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	17.71	30.53	25.62	14.87	4.88		
11	Hora/ Hour							

OBSERVACIONES/REMARKS:

Equipo utilizado para el Ensayo/ Equipment used for the Test					
Equipo/Equipment:	BALANZA	No. Serie/Serial #:	0722	Equipo/Equipment:	HORNO
Equipo/Equipment:	--	No. Serie/Serial #:	--	Equipo/Equipment:	--
				No. Serie/Serial #:	268
				No. Serie/Serial #:	--

Muestreado en Campo por/Sampled on site by: J.C. Tenorio Compilado por /Compiled by: V. Osés  
Ensayado por / Tested by: O. Estrada Presentado por / Presented by: Tecnilab, S.A.

El presente informe no deberá reproducirse, sin la aprobación escrita de TECNILAB, S.A.

Los resultados de este informe sólo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo.

Versión: 6

Fecha de Revisión: 20-Mar-2019

PARQUE LEFEVRE - AVENIDA PRIMERA, LOCAL No. 62 / APARTADO 0834-02414, PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA TELEFONOS: 224-9137, 224-3567 FAX: 221-6451

# CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL/ NATURAL MOISTURE CONTENT ASTM D 2216



<b>F-081</b>	Área/Area: Pruebas y Ensayos/ Test and Trials	N° Formato 15604-2A-2022
--------------	--	-----------------------------

TRABAJO No./JOB No.: 1-2185 CLIENTE/ CLIENT: RODRIGUEZ + TOLEDO HOYO No./ HOLE #: 2  
 PROYECTO/PROJECT: SMITHSONIAN GAMBOA MUESTRA/SAMPLE: 1 - 5  
 LOCALIZACION/LOCATION: GAMBOA, PROVINCIA DE PANAMA PROFUNDIDAD/DEPTH: 0.60 - 6.00  
 MUESTREO POR/SAMPLED BY: J.C. Tenorio FECHA/DATE: 17-ene-2022 MATERIAL/MATERIAL: SUELO  
 ENSAYADO POR/TESTED BY: O. Estrada FECHA/DATE: 18-ene-2022 FUENTE / SOURCE: SPT  
 MÉTODO DE MUESTREO/ ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING :

No.	Muestra No./Sample No.	1	2	3	4	5		
1	Material/Material	--	--	--	--	--		
2	Hoyo No./Borehole No.	2	2	2	2	2		
3	Profundidad/Depth	0.60 - 1.05	1.50 - 1.95	3.00 - 3.45	4.50 - 4.95	5.55 - 6.00		
4	Tara No./Can No.	A21	L21	68	195	361		
5	Tara + Suelo Húmedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	96.9	103.1	134.1	90.4	98.5		
6	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	83.8	93.1	110.6	77.4	86.9		
7	Peso de Agua/ Mass of Water (g)	13.10	10.00	23.50	13.00	11.60		
8	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	26.3	25.7	25.6	26.2	26.4		
9	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	57.50	67.40	85.00	51.20	60.50		
10	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	22.78	14.84	27.65	25.39	19.17		
11	Hora/ Hour							

OBSERVACIONES/REMARKS:

Equipo utilizado para el Ensayo/ Equipment used for the Test			
Equipo/Equipment:	BALANZA	No. Serie/Serial #:	0722
Equipo/Equipment:	--	No. Serie/Serial #:	--
Equipo/Equipment:	HORNO	No. Serie/Serial #:	268
Equipo/Equipment:	--	No. Serie/Serial #:	--

Muestreado en Campo por/Sampled on site by: J.C. Tenorio Compilado por /Compiled by: V. Oses  
 Ensayado por / Tested by: O. Estrada Presentado por / Presented by: Tecnilab, S.A.

El presente informe no deberá reproducirse, sin la aprobación escrita de TECNILAB, S.A.  
 Los resultados de este informe sólo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo.

Versión: 6  
 Fecha de Revisión: 20-Mar-2019

PARQUE LEFEVRE - AVENIDA PRIMERA, LOCAL No. 62 / APARTADO 0834-02414, PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA TELEFONOS: 224-9137, 224-3567 FAX: 221-6451

# CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL/ NATURAL MOISTURE CONTENT ASTM D 2216



LE No. 048

N° Formato  
15604-3A-2022

F-081

Área/Área:

Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

TRABAJO No./JOB No.: 1-2185 CLIENTE/ CLIENT: RODRIGUEZ + TOLEDO HOYO No./ HOLE #: 3  
 PROYECTO/PROJECT: SMITHSONIAN GAMBOA MUESTRA/SAMPLE: 1 - 5  
 LOCALIZACION/LOCATION: GAMBOA, PROVINCIA DE PANAMA PROFUNDIDAD/DEPTH: 0.60 - 6.00  
 MUESTREADO POR/SAMPLED BY: J.C.Tenorio FECHA/DATE: 17-ene.-2022 MATERIAL/MATERIAL: SUELO  
 ENSAYADO POR/TESTED BY: O. Estrada FECHA/DATE: 18-ene.-2022 FUENTE / SOURCE : SPT  
 MÉTODO DE MUESTREO/ ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING :

No.	Muestra No./Sample No.	1	2	3	4	5		
1	Material/Material	--	--	--	--	--		
2	Hoyo No./Borehole No.	3	3	3	3	3		
3	Profundidad/Depth	0.60 - 1.05	1.50 - 1.95	3.00 - 3.45	4.50 - 4.95	5.55 - 6.00		
4	Tara No./Can No.	9A	L44	719	966	91		
5	Tara + Suelo Húmedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	175.7	209.8	250.2	228.7	120.3		
6	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	168.3	191.1	218.3	204.5	98.1		
7	Peso de Agua/ Mass of Water (g)	7.40	18.70	31.90	24.20	22.20		
8	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	139.3	140.5	141.0	141.5	26.4		
9	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	29.00	50.60	77.30	63.00	71.70		
10	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	25.52	36.96	41.27	38.41	30.96		
11	Hora/ Hour							

OBSERVACIONES/REMARKS:

Equipo utilizado para el Ensayo/ Equipment used for the Test			
Equipo/Equipment:	BALANZA	No. Serie/Serial #:	0722
Equipo/Equipment:	--	No. Serie/Serial #:	--
Equipo/Equipment:	HORNO	No. Serie/Serial #:	268
Equipo/Equipment:	--	No. Serie/Serial #:	--

Muestreado en Campo por/Sampled on site by: J.C.Tenorio Compilado por /Compiled by: V. Oses  
 Ensayado por / Tested by: O. Estrada Presentado por / Presented by: Tecnilab, S.A.

El presente informe no deberá reproducirse, sin la aprobación escrita de TECNILAB, S.A.

Los resultados de este informe sólo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo.

Versión: 6

Fecha de Revisión: 20-Mar-2019

PARQUE LEFEVRE - AVENIDA PRIMERA, LOCAL No. 62 / APARTADO 0834-02414, PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA TELEFONOS: 224-9137, 224-3567 FAX: 221-6451



**APENDICE E**  
**FOTOGRAFIAS**

**TECNILAB, S. A.**



PROYECTO: SMITHSONIAN GAMBOA  
**INVESTIGACIÓN DE SUELOS**  
 TRABAJO N° 1-2185 ENERO 2022



CONDICIÓN DEL SITIO AL MOMENTO DE REALIZAR LAS PERFORACIONES



LIMO ALGO TOSCOZO CON POCA  
 ARCILLA Y POCA ARENA / *COARSE SILT  
 WITH LITTLE CLAY AND LITTLE SAND*



LIMO ALGO TOSCOZO CON POCA  
 ARENA / *COARSE SILT WITH LITTLE  
 SAND*



LIMO ARCILLOSO ALGO TOSCOZO /  
*COARSE CLAYY SILT*



ARENA CON POCA ARCILLA / *SAND WITH  
 LITTLE CLAY*



ARCILLA ORGANICA (LAMA) / ORGANIC  
CLAY (LAMA)

ESTRATIGRAFÍA TÍPICA ENCONTRADA

14.5. Anexo No.11: Informe de prospección arqueológica.

**Evaluación de los Recursos Arqueológicos  
EsIA Gamboa Refurbishment of Facilities (Bldg 56)  
Distrito de Ancón, Provincia de Panamá**



Arqueólogo Alvaro M. Brizuela Casimir  
Registro 04-09 DNPH

**1- Resumen ejecutivo**

Presentamos la línea base arqueológica para el estudio de impacto ambiental de un proyecto que plantea la remodelación de una edificación donde funcionó la Gamboa Elementary School, en una propiedad que mide 1572m2 ubicada en el poblado de Gamboa y cuyo promotor es el Smithsonian Institute.

**Objetivos:**

- Verificar el potencial arqueológico en el área de proyecto.
- Identificar posibles afectaciones al recurso patrimonial.
- Efectuar recomendaciones para minimizar afectaciones al recurso arqueológico.

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

**Resultados:**

El área de proyecto fue verificada por completo sin que se hallaran materiales arqueológicos in situ durante la prospección. En la actualidad se encuentra una estructura que aproximadamente data del año 1950 y que se ha planteado remodelar.

Se recomienda hacer un registro fotográfico de la estructura (interior y exterior), haciendo especial detalle en los elementos decorativos en el edificio o los de servicio (lámparas, cerraduras, grifería, etc.) con más de 50 años y pudieran tener algún posible valor como referente histórico y si se identifican algunos que el proyecto contemple dejar en desuso, que se considere conservar, al menos, un ejemplar de cada uno (con mejor estado de integridad y conservación).



## 2- Investigación bibliográfica

El territorio donde se ha proyectado el desarrollo de este proyecto se halla muy próximo al límite fronterizo entre dos de las tres regiones arqueológicas en que ha sido dividido el país (Cooke 1985), ellas son la Región Oriental o Gran Darién y la Región Central o Gran Coclé; la tercera es la Región Occidental o Gran Chiriquí. Si nos circunscribimos en un sentido literal de esta división, aunado a que el territorio Cueva llegaba a Chame, el polígono de proyecto debería quedar incluido en la Región Oriental o Gran Darién.

La mayor parte de los sitios reportados en el registro arqueológico corresponden a poblados agrícolas, y sobre todo a cementerios; cuyos emplazamientos se dieron en tierras altas o en las planicies costeras a lo largo y ancho del actual territorio nacional. La escasa (o nula) secuencia estratigráfica que presentan puede interpretarse como evidencia de que los asentamientos humanos tuvieron un solo horizonte ocupacional; es decir, a) que no se utilizaron durante prolongados periodos de tiempo; o b) que las manifestaciones artefactuales, materializadas en los objetos cerámicos, líticos u otros, experimentaron pocos cambios a lo largo de los años. Lo que no significa de ninguna manera que en esta región podamos encontrar otros sitios mucho más complejos. Una excepción a este planteamiento la podríamos llegar a considerar en yacimientos donde aparecen reportados materiales cerámicos de diferentes fases o épocas y que podrían testimoniar su ocupación intensiva o por temporadas.

La ocupación del territorio panameño se remonta a fechas tan antiguas que rebasan los 10,000 años; cuando el sistema de subsistencia se basaba en la recolección de alimentos, donde los grupos humanos se caracterizaban por el nomadismo; en este periodo se ocupan lugares con abrigos rocosos (también conocidos como “casitas de piedra”). Y no es sino hasta hace unos 7000 que cambian su sistema de vida al difundirse el conocimiento de la agricultura, destacándose el cultivo del Maíz. Fitzgerald señala que hacia los años 500 y 1000 d.C. se comienzan a conformar y desarrollar los primeros cacicazgos en Panamá (1998). Este sistema de organización sociopolítico perdurará en este territorio hasta la llegada de los españoles.

La serie de sitios que han sido trabajados ofrecen información concerniente al proceso histórico por el cual los miembros de las comunidades originarias se desarrollaron y/o interactuaron con el medio ambiente aprovechando los recursos naturales, desde un sencillo sistema de subsistencia (apropiación o recolección), hasta uno socialmente complejo y más organizado que implicaba la producción y distribución de alimentos, así como la manufactura de bienes de uso cotidiano, suntuario o de estatus; también se dio el intercambio o comercio de bienes (materia prima, productos acabados, etcétera).

El registro arqueológico puede ser hallado tanto a nivel superficial como bajo tierra; en este caso, las profundidades pueden variar desde algunos cuantos centímetros hasta varios metros (montículos de El Caño, por ejemplo). Sin embargo, no siempre suelen ser fácilmente distinguibles a simple vista. Los rasgos que los hacen más evidentes están conformados por artefactos, en su mayoría fragmentados (restos de vasijas cerámicas, metates, hachas y puntas entre otros); también podrían llegar a observarse ciertas modificaciones en el paisaje natural producto de sitios de enterramiento, posibles rituales ceremoniales, obtención de alimentos, etcétera.

## Periodo cerámico

Los grupos humanos se han vuelto sedentarios, surgen las pequeñas aldeas. Paulatinamente, el sistema de organización social fue haciéndose más complejo al igual que las relaciones intergrupales, que podían resultar pacíficas o belicosas. A su vez, la cantidad de miembros que constituían cada colectivo se iba incrementando. Con ello se hacen evidentes las prácticas agrícolas; adquieren el conocimiento de la agricultura cultivando maíz, zapallo, yuca y frijoles entre otros; que complementan con la recolección de otras plantas, frutos, y animales (terrestres y acuáticos). Por otra parte, surgen nuevos elementos en el registro arqueológico, tal es el caso de la cerámica y algunas otras herramientas de piedra (morteros, metates, navajas). Los grupos humanos inician su crecimiento como sociedades con plena identidad colectiva, lo que permite distinguir en los materiales hallados diferencias (sutiles o evidentes) entre las representaciones plasmadas tanto en las formas como en la decoración de las piezas.

A esta etapa se le conoce como el cerámico temprano, en la región cultural que nos ocupa ninguno corresponde a este periodo. Esta etapa puede ser considerada –temporalmente- entre el 2,500 antes de Cristo y 200 después de Cristo.

Siguiendo el esquema evolutivo basado en la clasificación de los objetos (o fragmentos) hechos en arcilla cocida, tenemos al cerámico medio cuyo rango cronológico oscila entre los años 200 a. C. al 700 d. C. El manejo plástico en las piezas cerámicas suele ir desde piezas sencillas, hasta las modeladas o estilizadas, e inclusive aparecen dentro del registro arqueológico piezas policromas cuya procedencia es la Región Central, aunque hay otras producidas en esta región con clara influencia de aquella. Entre los grupos cerámicos tenemos los Relieves Incisos, la Pasta Roja, la Votiva, la Modelada Incisa, la Cubitá y la Conte. Sitios de este periodo: Alajuela, Playa Venado, Taboga, Archipiélago de Las Perlas (San Miguel, Saboga), Villas del Golf II, Ciudad Atenas y Panamá Viejo.

El siguiente periodo, Cerámico Tardío (700 d. C. hasta la época de contacto con los europeos), está caracterizado por un complejo proceso en el que los grupos humanos se organizan en tal forma que surgen elementos de diferenciación más evidentes entre sus miembros. Es decir, se vuelven sociedades no igualitarias. Estas dan pie a la conformación de un nuevo esquema sociopolítico denominado *Cacicazgo*. Fitzgerald (1998) señala que hacia los años 500 y 1000 d. C. en Panamá se comienzan a conformar y desarrollar los primeros cacicazgos, sistema de organización sociopolítico que perdurará en este territorio hasta la llegada de los españoles. Una característica de estas comunidades aldeanas era su sistema económico que podía estar fundamentado en la agricultura, la obtención de recursos marinos (peces y moluscos) ya sea para alimento o para manufacturar objetos diversos o la manufactura y distribución de utensilios. Se han observado rasgos que reflejan un complejo sistema social y una economía que trasciende las necesidades de la autosuficiencia, es decir que se dedicaba al comercio o intercambio de bienes. En este periodo final se refinan algunos estilos anteriores como el Votivo, la Modelada Incisa y la Pasta Roja, apareciendo también cerámica decorada con pintura procedente de la región central, como los estilos Conte y Hatillo.



Hacia el año de 1930 se construyen en Gamboa la serie de edificaciones necesarias para instalar en dicho sector a la División de Dragado del Canal. Así que cerca de esa fecha podríamos atribuir la antigüedad del poblado en la etapa canalera. El edificio que corresponde al proyecto que se va a desarrollar data aproximadamente del año 1950.

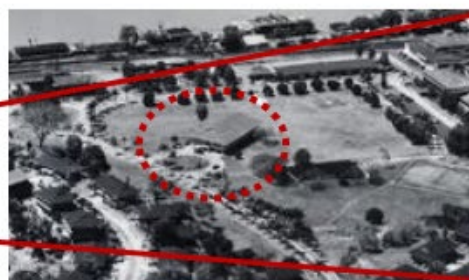


Foto de 1959, Gamboa Elementary School. De [Gamboa Elementary School – Panama Canal Museum Collection \(ufl.edu\)](https://panama.canal.museum/collection/gamboa-elementary-school)

En esta imagen área que data del año 1950 se observa el edificio construido, mas no así su colindante que es el de Gamboa Union Church



47-5-64 (1) Gamboa, Canal Zone. February, 1950.



En [Photo of the Week \(czimages.com\)](https://www.czimages.com/photo-of-the-week)

### 3- Metodología y técnicas aplicados

El procedimiento aplicado en el levantamiento de la línea base arqueológica está compuesto por las siguientes partes:

A- Investigación documental.

B- Trabajo de campo- consistió en llevar a cabo una evaluación física del polígono de proyecto en donde aplicamos los procedimientos establecidos en la normativa vigente, es decir:

I) Prospección superficial: se recorrió el polígono de proyecto por completo, poniendo especial atención en las porciones con aparente baja o nula intervención antrópica lo que permitió hacer una evaluación general de la condición actual del terreno con la finalidad de identificar en el suelo vestigios materiales relacionados a cualquier actividad cultural del pasado precolombino o histórico.

II) Prospección subsuperficial: en puntos elegidos hicimos sondeos con una palacoa, con el propósito de detectar vestigios culturales soterrados. La localización geográfica de los sondeos fue obtenida a través de un GPS portátil.

C- Procesamiento de datos.

### 4- Resultados

La prospección que se llevó a cabo abarcó la totalidad del polígono que comprende el área de proyecto. El terreno esta completamente plano. El globo de propiedad comprende una rotonda y una parcela que tiene una edificación correspondiente a la Gamboa Elementary School, siendo este el único elemento de cultura material dentro del polígono que reviste cierto grado de interés.

La edificación original correspondía a una estructura de un nivel levantada con una serie de pilotes. En algún momento del pasado se le agregaron muros de bloque con cemento y sin repello.

El polígono de proyecto no arrojó evidencias materiales (fragmentos) de restos de artefactos con interés patrimonial. Se recorrió material de ocupación humana en tiempos antiguos en un punto.

### 5- Listado de yacimientos y caracterización

A lo interno del polígono de proyecto se encuentra una edificación, originalmente de un nivel, que, al haberse tapiado la sección baja, conforma como resultado una estructura en dos plantas.

### 6- Registro cualitativo

No hubo material cultural que coleccionar ni describir.

## 7- Recomendaciones

Antes de que inicien las obras, se recomienda realizar un dossier fotográfico que ilustre vistas generales de la estructura (interior y exterior), haciendo especial detalle en los elementos decorativos en el edificio o los de servicio (lámparas, cerraduras, grifería, etc.) con más de 50 años y pudieran tener algún posible valor como referente histórico y si se identifican algunos que el proyecto contemple dejar en desuso, que se considere conservar, al menos, un ejemplar de cada uno (con mejor estado de integridad y conservación).

## 8- Bibliografía

Biese, Leo P.

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

Brizuela Casimir, Alvaro M.

2021. Una punta de proyectil del Paleoindio panameño hallada en Praderas de San Lorenzo, Provincia de Panamá. En Revista Contacto. Contacto / ISSN L 2710-7620 Volumen 1, Número 2 / septiembre – diciembre de 2021 Páginas: 156 – 161. Universidad de Panamá.

Brizuela Casimir, Alvaro M. y Gloria Biffano

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

Casimir de Brizuela, Gladys

1972 Síntesis de arqueología de Panamá. Editorial Universitaria. Universidad de Panamá.  
2004 El territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI. Universidad de Panamá (IDEN) y Universidad Veracruzana. Panamá

Cooke, Richard

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

Cooke, Richard y Luis Alberto Sánchez

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

Griggs, John, Luis Sánchez y Carlos Fitzgerald

2006. Prospección arqueológica en el alineamiento probable de la nueva esclusa en el sector Pacífico del Canal de Panamá. Autoridad del Canal de Panamá. Panamá

Griggs, John y Carlos Fitzgerald

2006. *Informe final. Prospección arqueológica en los Sitios 15 y 16 Emperador*. Autoridad del Canal de Panamá. Panamá

Fitzgerald B., Carlos M.

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

Helms, Mary W.

1979 Ancient Panama. Chiefs in search of power. University of Texas Press. Austin  
University of Texas Press. London.

Stirling, Matthew W. and Marion Stirling

1964 The archaeology of Taboga, Urabá, and Taboguilla Islands, Panama. Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnology. Anthropological Papers, N° 73. From Bureau of American Ethnology Bulletin 191, pp. 285- 348, pls. 45-90. Washington. U.S. Government Printing Office.

#### Leyes, Decretos y Resoluciones

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

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

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

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

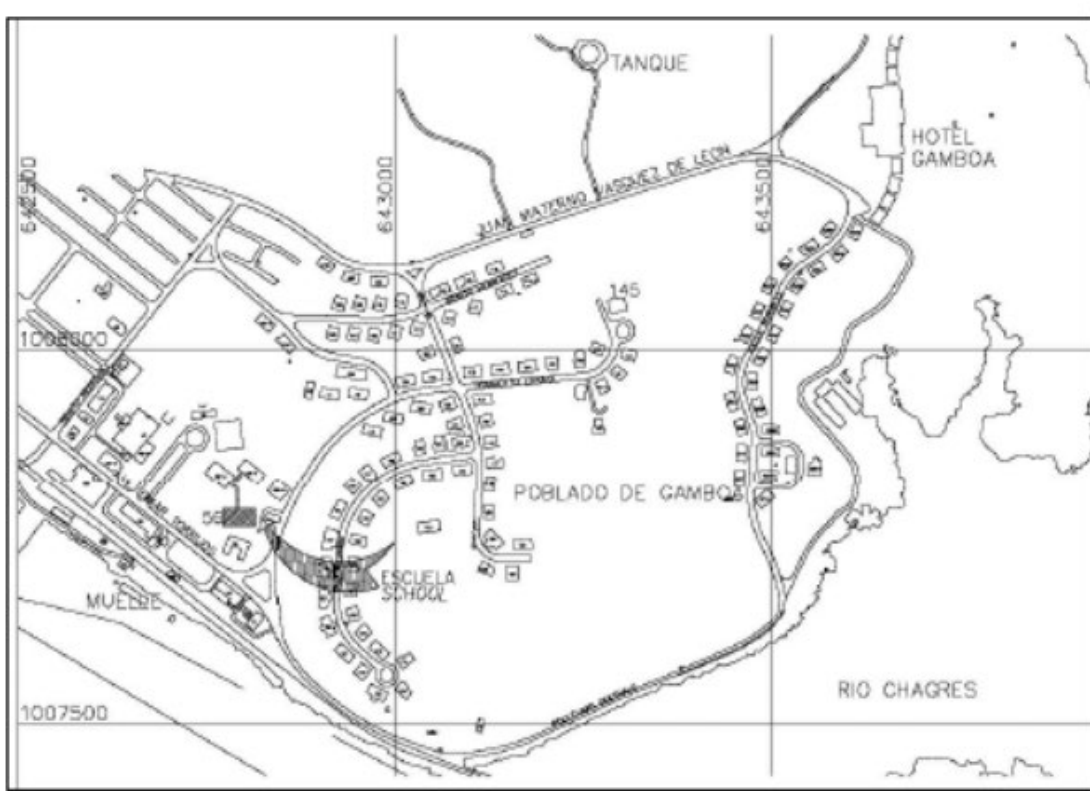
Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por la cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

Ley 175 General de Cultura. 3 de noviembre de 2020.

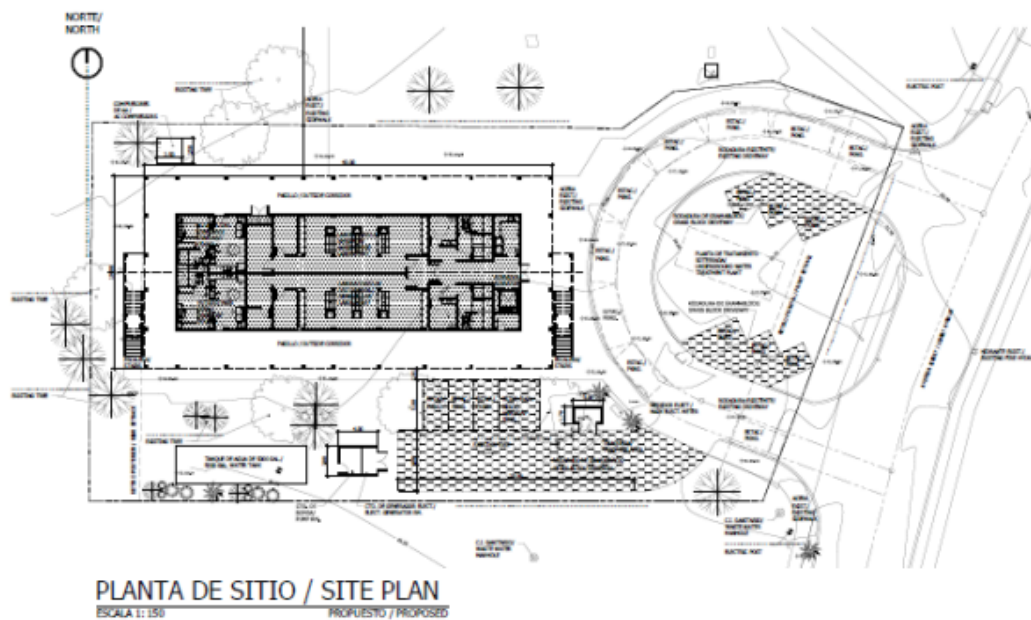


## 9- Anexos

Localización regional del polígono de proyecto (proporcionado por el promotor)



Polígono de proyecto (proporcionado por el promotor)





## Fotografias

### Vistas generales



## Proceso de sondeos





Detalle de algunos sondeos



Coordenadas de los sondeos realizados. Datum WGS84.

**WGS84**

1	17 P 642860 1007986
2	17 P 642851 1007989
3	17 P 642842 1007980
4	17 P 642850 1007979
5	17 P 642855 1007976
6	17 P 642843 1007961
7	17 P 642839 1007965
8	17 P 642831 1007967
9	17 P 642825 1007961
10	17 P 642819 1007962
11	17 P 642808 1007961
12	17 P 642795 1007963

#### 14.6. Anexo No.12. Contrato de conexión con el IDAAN

**Nota N° 36 Cert.-DNING**

Panamá, 22 de marzo de 2022.

Arquitecto Jorge E. Varela  
**FG GUARDIA**  
E.S.D.

**Proyecto: "STRI GAMBOA".**

Estimado Arquitecto Varela:

En atención a su nota, mediante la cual nos solicita que certifiquemos la capacidad de los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario, para servir al Proyecto: **"STRI GAMBOA"**, a desarrollarse sobre la finca **folio real N°470101**, localizado en el Corregimiento de Gamboa, Provincia de Colón. El proyecto consiste en un edificio de planta baja y un alto, la planta baja proporciona instalaciones del baño, dos apartamentos, espacios para la lavandería y la planta superior se distribuye con baños y aulas con capacidades para 130 alumnos aproximadamente. El proyecto tendrá un consumo de agua potable de 4,500 gpd y una descarga sanitaria de 3,600 gpd. Le informamos, lo siguiente:

**SISTEMA DE AGUA POTABLE:**

Para el sistema de acueducto, contamos con una línea de acueducto de 6"Ø H.F. que se localiza por la Ave. Omar Torrijos Herrera frente al lote del proyecto. Deberán solicitar al IDAAN, gráfica de presión de esta línea, para determinar la capacidad de la misma, ante la demanda del proyecto.

**SISTEMA DE ALCANTARILLADO:**

El área donde se desarrollará el proyecto, cuenta con sistema de alcantarillado y los mismos, son administrados por el IDAAN.

Atentamente,

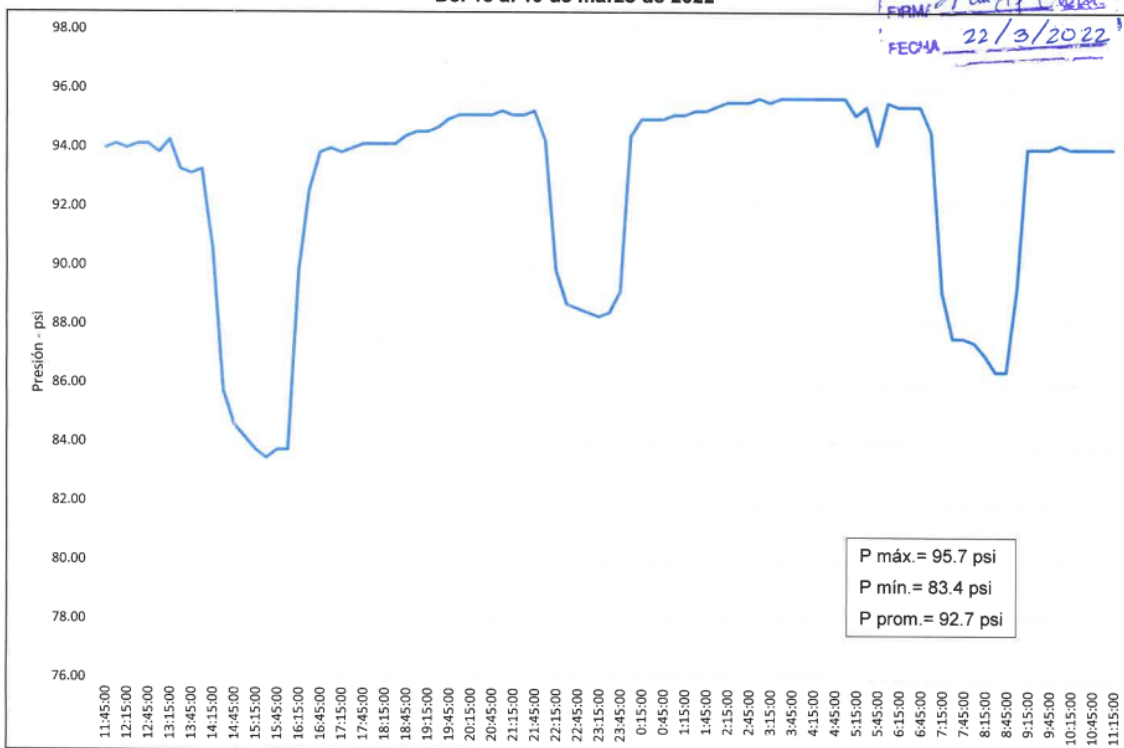


**Ingeniero Julio Lasso Vaccaro**  
**Director Nacional de Ingeniería**





**PROYECTO STRI GAMBOA**  
Del 18 al 19 de marzo de 2022



Nota: Grafica válida solo por 6 meses.

#### 14.7. Anexo No.13. Anteproyecto aprobado y Certificación de uso de suelo

REPÚBLICA DE PANAMÁ



Dirección Planificación, Arquitectura e Ingeniería Municipal

APROBACION DE ANTEPROYECTO N° 7

Arquitecto: DAVID M. RODRIGUEZ M.  
Licencia: 2004-001-023  
Fecha: 23/02/2023

Atendiendo a su solicitud 632 en donde somete a nuestro despacho el anteproyecto denominado SMITH SONIAN INSTITUTION con la siguiente información:

Propietario: SMITHSONIAN INSTITUTION  
Corregimiento: CRISTÓBAL  
Comunidad: AVENIDA HUMBERTO ZARATE  
Distrito y Provincia: COLÓN  
Finca: 470101


**Descripción del Proyecto:** Nivel 000: 4 estacionamientos, pasillo perimetral, entrada, elevador, cto. Eléctrico, lavandería, área de duchas y baños para hombres y mujeres (individuales), cto. De aire acondicionado, almacén, laboratorio de ambiente, laboratorio de uso general, almacenaje 2 y 3, cto. De extracción de humo, dos apartamentos cada uno cuenta con sala, comedor, cocina, una recámara y baño. Escalera frontal y posterior, cto de almacenamiento de gas.

Nivel 100: 3 salones de clases, cocina, baños de hombres almacenaje 1, almacenaje 2, cto de servicio, dormitorio 1,2,3, y 4, baños de mujeres, elevador, almacenaje 3, 4, salón de lectura, área de seguridad.

Habiéndose cumplido con lo prerequisites y presentando toda la información necesaria para el sometimiento de este.

Le informamos que hemos Aprobado su solicitud y será vigente a partir del 23 de febrero de 2023.

Deberá cumplir con los requisitos de planos aprobados finales, estudio de impacto ambiental si lo requiere el proyecto, sellos de cada idóneo, aprobación de las entidades estatales BOMBEROS, MINSA, IDAAN, MOP, ATTT, MI AMBIENTE, UABR de requerirlo su proyecto. Los proyectos que lleven una losa estructural deben venir acompañados de su memoria técnica sellada y basada en el REP-2014. Los planos finales deben ser presentados en formato 24x36 pulgadas en papel albanene o similar. El arquitecto y el propietario deberán estar paz y salvo con el Municipio de Colón para poder tramitar los planos finales y permisos.

Atte.  
  
Arquitecto Omar H. Batista Herrera  
Director de Planificación,  
Arquitectura e Ingeniería Municipal  
Distrito de Colón



#### 14.5. Anexo No.14. Certificado de uso de suelo

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

CERTIFICACIÓN DE USO DE SUELO

CERTIFICACIÓN N°: 43-2022

FECHA: 25/ FEBRERO/ 2022

ATENDIDO POR: ARQ. ITZA ROSAS  
ARQ. GIOVANNI CASSINO

FIRMA: 

PROVINCIA: COLÓN

DISTRITO: COLÓN

CORREGIMIENTO: CRISTOBAL

UBICACIÓN: COMUNIDAD DE GAMBOA-  
AVENIDA SIBERT – EDIFICIO N°56

1. NOMBRE DEL INTERESADO: DAVID M. RODRIGUEZ

2. USO DE SUELO VIGENTE: MCU1 (MIXTO COMERCIAL URBANO - BAJA INTENSIDAD)

3. USOS PERMITIDOS:

**MCU1: ACTIVIDADES PRIMARIAS**

- COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR DE ARTÍCULOS PARA EL HOGAR
- COMERCIO AL POR MENOR Y AL POR MAYOR DE TODA CLASE DE VIVERES
- OFICINAS EN GENERAL
- ASOCIACIONES BENÉFICAS, ONG'S, ORGANISMOS INTERNACIONALES Y AFINES
- EDIFICIOS DE ESTACIONAMIENTOS Y GASOLINERAS
- SUCURSAL DE BANCO Y CASA DE CAMBIO
- TEATROS, RESTAURANTES Y SALAS DE FIESTAS
- VENTA Y REPARACIÓN DE LLANTAS
- REPARACIÓN DE TODA CLASE DE ELECTRODOMESTICOS
- Mru1 CON SUS RESPECTIVAS RESTRICCIONES
- SIU1 CON SUS RESPECTIVAS RESTRICCIONES
- TU1 CON SUS RESPECTIVAS RESTRICCIONES

**ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS:**

- ESU CON SUS RESPECTIVAS RESTRICCIONES
- PRU, PL CON SUS RESPECTIVAS RESTRICCIONES

4. RESTRICCIONES, LIMITACIONES O CONDICIONES AL USO: LA ESTIPULADA POR LA NORMA VIGENTE, LA RESOLUCIÓN N° 457-2017 DE 17 DE OCTUBRE DE 2017 Y LA RESOLUCIÓN N°573-2015 DE 10 DE SEPTIEMBRE DE 2015

**OBSERVACIONES GENERALES:** SE CERTIFICA EN BASE A LA A LA RESOLUCIÓN N°573-2015 DE 10 DE SEPTIEMBRE DE 2015, POR LA CUAL SE APRUEBA LOS CÓDIGOS DE USO DE SUELO Y NORMAS DE DESARROLLO URBANO, DE ACUERDO A LAS NORMATIVAS VIGENTES, PARA LA COMUNIDAD DE GAMBOA, UBICADA EN EL CORREGIMIENTO CRISTÓBAL, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN Y SOBRE LA BASE DE TODOS LOS DOCUMENTOS Y GRÁFICOS PRESENTADOS ANTE ESTA DIRECCIÓN POR LA PARTE INTERESADA, PARA SU DEBIDA TRAMITACIÓN.

  
**ARQ. BLANCA DE TAPIA**  
DIRECTORA NACIONAL DE CONTROL Y  
ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO



BdeT/GC/IR  
CONTROL N° 92—2022

**NOTA:**

- Esta certificación no tiene validez si no lleva adjunta la Localización Regional refrendada por este Ministerio.
- De proporcionar información falsa, esta certificación se considerará nula.







REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

RESOLUCIÓN N°. 573-2015  
De 10 de Sept. de 2015

"Por la cual se aprueban los Códigos de Uso de Suelo y Normas de Desarrollo Urbano, de acuerdo a las normativas vigentes, para la Comunidad de Gamboa, ubicada en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón."

**EL MINISTRO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL,  
EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES**

**C O N S I D E R A N D O:**

Que es competencia del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de conformidad con el Artículo 2 de la Ley 61 del 23 de octubre de 2009, en los ordinales:

- "11. Disponer y ejecutar los planes de Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano y de vivienda aprobados por el Órgano Ejecutivo y velar por el cumplimiento de las disposiciones legales sobre la materia.
- 12. Establecer las normas de zonificación, consultando a los organismos nacionales, regionales y locales pertinentes.
- 14. Elaborar los planes de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y de vivienda a nivel nacional y regional con la participación de organismos y entidades competentes en materia, así como las normas y los procedimientos técnicos respectivos".

Que es función de esta institución por conducto de la Dirección de Ordenamiento Territorial, planificar y elaborar normas e instrumentos de ordenamiento territorial relacionadas con la red vial de comunicación en todo el país;

Que el 19 de mayo de 2015, el Bufete DE SANCTIS y el arquitecto Manuel Trute, actuando en representación de la Comunidad de Gamboa, presentaron solicitud para establecer Códigos de Uso de Suelo y Normas de Desarrollo Urbano, de acuerdo a las normativas vigentes;

Que mediante Resolución N°. 160-2002 de 22 de julio de 2002, se crean los Códigos de Zona y Normas de Desarrollo Urbano para el Área del Canal;

Que mediante Decreto Ejecutivo N°.782 de 22 de diciembre de 2010, que modifica el Decreto Ejecutivo N°.23 de 16 de mayo de 2007, por la cual se reglamentó la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, se establece el procedimiento aplicable a las distintas modalidades de participación ciudadana;

Que habiéndose adoptado la modalidad de consulta pública a fin de garantizar la participación ciudadana, se fijó por el término de diez (10) días hábiles, Aviso de Convocatoria, sin que dentro del término establecido se recibiera objeción alguna por parte de la ciudadanía;

Que revisado el expediente de la solicitud para establecer Códigos de Uso de Suelo y Normas de Desarrollo Urbano, para **LA COMUNIDAD DE GAMBOA**, en el

Pág. N° 2  
Resolución No. 573-2015  
de 10 de septiembre de 2015

que se puede verificar que cumple con todos los requisitos exigidos en la Resolución N°. 4-2009 de 20 de enero de 2009, y el mismo que contiene el Informe Técnico N°.82-14 de 13 de junio de 2014, el cual considera viable la aprobación de la solicitud presentada;

Que la Zonificación de la Comunidad de Gamboa, se aprobó mediante Resolución N°. 08-99 de 9 de febrero de 1999 y la Resolución 03-99 de 7 de enero de 1999, donde se aprobó las asignaciones de servidumbres viales y líneas de construcción del sector de **GAMBOA**;

Que con fundamento en lo anteriormente expuesto,

#### **RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO:** Aprobar los Códigos de Uso de Suelo y Normas de Desarrollo Urbano, de acuerdo a las normativas vigentes, para **LA COMUNIDAD DE GAMBOA**, ubicada en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Aprobar la propuesta de los siguientes Códigos de Zonificación y Usos del Suelo para **LA COMUNIDAD DE GAMBOA**, de acuerdo al documento y plano adjunto:

**R1d1 (RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD – BAJA INTENSIDAD)**

**R2d1 (RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD- BAJA INTENSIDAD)**

**Mcu1 (MIXTO COMERCIAL URBANO-BAJA INTENSIDAD)**

**Mcv2 (MIXTO COMERCIAL VECINAL-MEDIANA INTENSIDAD / ZONAS CON ESTE CÓDIGO Y COMO COMPLEMENTO DEL SIV2 Y R2d1)**

**Siu1 (SERVICIO INSTITUCIONAL URBANO- BAJA INTENSIDAD / ZONAS CON ESTE CÓDIGO Y COMO COMPLEMENTO DEL Mcu1)**

**Siv2 (SERVICIO INSTITUCIONAL VECINAL-MEDIANA INTENSIDAD)**

**Tn3 (TURISMO NATURAL-ALTA INTENSIDAD)**

**Pnd (ÁREA VERDE NO DESARROLLABLE)**

**Prv (ÁREA RECREATIVA VECINAL)**

**ARTÍCULO TERCERO:** Mantener en todas sus partes la Resolución 03-99 de 7 de enero de 1999 donde se aprobó las asignaciones de servidumbres viales y líneas de construcción del sector de **GAMBOA**.

**ARTÍCULO CUARTO:** El documento y los planos de los Códigos de Uso de Suelo y Normas de Desarrollo Urbano, de acuerdo a las normativas vigentes, para **LA**



Pág. N° 3  
Resolución No. 573-2015  
de 10 de Sept. de 2015

**COMUNIDAD DE GAMBOA**, ubicada en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuya propuesta ha sido aprobada en el artículo 2 de este instrumento legal, servirán de consulta y referencia en la ejecución del proyecto y formará parte de esta Resolución.

**ARTÍCULO QUINTO:** Los planos de lotificación de las tierras comprendidas dentro de la comunidad de Gamboa, deberán adoptar los códigos de zona aprobados mediante esta Resolución.

**ARTÍCULO SÉXTO:** Cualquier cambio a lo aprobado en esta Resolución requerirá la autorización previa de la Dirección de Ordenamiento Territorial del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.


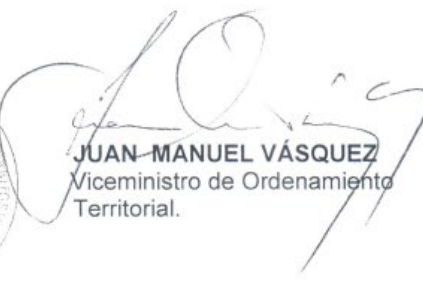
**ARTÍCULO SÉPTIMO:** Las disposiciones contenidas en esta Resolución, entrarán a regir a partir de la fecha.


**ARTÍCULO NOVENO:** Enviar copia de esta Resolución a todas las Instituciones Estatales y Municipales que en una u otra forma participan coordinadamente en la aplicación de las regulaciones y disposiciones sobre zonificación y vialidad.

**ARTÍCULO DÉCIMO:** Contra esta Resolución cabe el Recurso de Reconsideración, dentro del término de cinco (5) días hábiles a partir de su notificación.

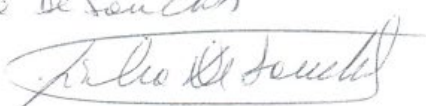
**FUNDAMENTO LEGAL:** Decreto ejecutivo N°. 782 de 22 de diciembre de 2010  
Ley 61 de 23 de octubre de 2009  
Resolución N°. 4 de 20 de enero de 2009  
Decreto Ejecutivo N°. 23 del 16 de mayo de 2007  
Ley 6 del 1 de Febrero de 2006  
Resolución N°. 160-2002 de 22 de julio de 2002  
Resolución N°. 03-99 de 7 de enero de 1999  
Resolución N°. 08-99 de 9 de febrero de 1999

**NOTÍFIQUESE Y CÚMPLASE,**

  
**MARIO ETCHALECU**  
Ministro   
**JUAN MANUEL VÁSQUEZ**  
Viceministro de Ordenamiento Territorial.



ME/JMV/RA/AJdO/ag

210 tarde 16  
Septiembre 2015  
García De Sauchán  


#### 14.6. Anexo No.15. Vistas Fotográficas<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Todas las fotos fueron tomadas por ITS Holding Services, S.A.





**Fotografía No. 1 y 2:** Vista del área donde se desarrollará el proyecto



**Fotografía No. 3 y 4: Vista aledaña al proyecto**



#### 14.7. Anexo No.16. Nota AF24AP008 - ACP



AF24AP008

8 de noviembre de 2023

Licenciado  
Rodrigo Ramírez Blázquez Tapia  
Representante Legal  
Smithsonian Tropical Research Institute (STRI)  
E.S.M.

Estimado licenciado Ramírez:

En respuesta a su solicitud, recibida el 19 de octubre de 2023 en relación con el proyecto denominado "Gamboa Refurbishment of Facilities (BLDG 56)", cuyo promotor es Smithsonian Tropical Research Institute (STRI), localizado en la finca N° 470101, en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, le indicamos que, de acuerdo con las coordenadas geográficas suministradas, el área del proyecto se encuentra dentro de la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá y dentro de los límites de áreas de compatibilidad con la operación del Canal de Panamá.

El polígono presentado a evaluación ante la ACP corresponde a las siguientes coordenadas suministradas por el promotor:

WGS84	
NORTE	ESTE
1007951	642855
1007937	642851
1007959	642787
1007990	642787
1007991	642832
1007988	642836
1007960	642843
1007956	642853

Según lo establecido en la Ley 21 de 2 de julio de 1997, específicamente, el Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo del Área del Canal, indica que el área de interés del proyecto se encuentra bajo la Categoría V Áreas de uso mixto, Subcategoría Centro vecinal y se ubica dentro de los límites de áreas de Compatibilidad con la Operación del Canal de Panamá.

**Autoridad del Canal de Panamá**  
Balboa, Ancón. Panamá, República de Panamá.  
[www.pancanal.com](http://www.pancanal.com)

Licenciado Rodrigo Ramírez Blázquez Tapia  
Página 2  
8 de noviembre de 2023

Por tratarse de un proyecto de remodelación de una infraestructura existente y en consideración de las características de los trabajos descritos, el mismo no requiere de autorización de proyecto en cuenca; no obstante, el promotor debe solicitar autorización de inicio de obras que emite la Autoridad del Canal de Panamá, a través del Equipo de Administración de Tierras, y cuyo punto de contacto es el ingeniero Rolando Achurra, teléfono 272-7109, correo electrónico [rachurra@pancanal.com](mailto:rachurra@pancanal.com).

De tener alguna pregunta al respecto, por favor comunicarse con Angel Tribaldos, gerente (i) de Políticas y Evaluación Ambiental, teléfono 276-2439, correo electrónico [ATribaldos@pancanal.com](mailto:ATribaldos@pancanal.com)

Atentamente,

  
Mariaeugenia Ayala Gnaegi  
Gerente (encargada) de Políticas  
y Protección Ambiental

Adjunto:  
Mapa de uso de suelo Ley 21 de 1997.

