

**PROYECTO**

**CENTRO DE ADIESTRAMIENTO  
INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO.**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORÍA I**

**PROMOTOR  
ASOCIACIÓN IGLESIA DARAKBANG.**

**Panamá**

**Julio 2024**

<b>1.0</b>	<b>INDICE</b>	<b>2</b>
<b>2.0</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO (Máximo de 5 páginas).</b>	<b>8</b>
<b>2.1</b>	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, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización , calle o avenida, corregimiento , distrito y provincia ; e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico ; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor	8
<b>2.2</b>	Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión	8
<b>2.3</b>	Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto	9
<b>2.4</b>	Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de seguimiento, vigilancia y control.	9
<b>3.0</b>	<b>INTRODUCCION</b>	<b>12</b>
<b>3.1</b>	Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página.	12
<b>4.0</b>	<b>DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.</b>	<b>14</b>
<b>4.1</b>	Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación	14
<b>4.2</b>	Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente	16
<b>4.2.1</b>	Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente	19
<b>4.3</b>	Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto	19
<b>4.3.1</b>	Planificación	19
<b>4.3.2</b>	Ejecución	20
<b>4.3.2.1</b>	Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos	20



	requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).	
<b>4.3.2.2</b>	Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros).	24
<b>4.3.3</b>	Cierre de la actividad, obra o proyecto	25
<b>4.3.4</b>	Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	26
<b>4.5</b>	Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases	26
<b>4.5.1</b>	Sólidos	27
<b>4.5.2</b>	Líquidos	28
<b>4.5.3</b>	Gaseosos	28
<b>4.5.4</b>	Peligrosos	29
<b>4.6</b>	Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el 31.	30
<b>4.7</b>	Monto global de la inversión.	30
<b>4.8</b>	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	30
<b>5.0</b>	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE FÍSICO.</b>	32
<b>5.3</b>	Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.	32
<b>5.3.1</b>	Caracterización del área costera marina.	33
<b>5.3.2</b>	La descripción del uso del suelo	33
<b>5.3.4</b>	Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad , obra o proyecto.	33
<b>5.4</b>	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	33
<b>5.5</b>	Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.	34
<b>5.5.1</b>	Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	34

<b>5.6</b>	Hidrología	37
<b>5.6.1</b>	Calidad de aguas superficiales	40
<b>5.6.2</b>	Estudio Hidrológico	40
<b>5.6.2.1</b>	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	40
<b>5.6.2.3</b>	Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme de acuerdo a legislación correspondiente.	40
<b>5.7</b>	Calidad de aire	40
<b>5.7.1</b>	Ruido	41
<b>5.7.2</b>	Vibraciones	41
<b>5.7.3</b>	Olores	41
<b>5.8</b>	Aspectos Climáticos	42
<b>5.8.1</b>	Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	42
<b>6</b>	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.</b>	49
<b>6.1</b>	Características de la Flora	49
<b>6.1.1</b>	Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	49
<b>6.1.2</b>	Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.	50
<b>6.1.3</b>	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente	50
<b>6.2</b>	Características de la Fauna	53
<b>6.2.1</b>	Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo Georreferenciadas y bibliografía.	53
<b>6.2.2</b>	Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.	54

<b>7</b>	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b>	<b>57</b>
<b>7.1</b>	Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	58
<b>7.1.1</b>	Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros	58
<b>7.2</b>	Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana	59
<b>7.3</b>	Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura	62
<b>7.4</b>	Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	63
<b>8</b>	<b>IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>64</b>
<b>8.1</b>	Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases	64
<b>8.2</b>	Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia	68
<b>8.3</b>	Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental	72
<b>8.4</b>	Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos	76
<b>8.5</b>	Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta,	93

	en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	
<b>8.6</b>	Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases	94
<b>9</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</b>	98
<b>9.1</b>	Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto	99
<b>9.1.1</b>	Cronograma de ejecución.	106
<b>9.1.2</b>	Programa de Monitoreo Ambiental.	106
<b>9.3</b>	Plan de prevención de Riesgos Ambientales	107
<b>9.6</b>	Plan de Contingencia	108
<b>9.7</b>	Plan de Cierre	111
<b>9.9</b>	Costos de Gestión Ambiental.	111
<b>11</b>	<b>LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	112
<b>11.1</b>	Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista	112
<b>11.2</b>	Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula.	112
<b>12</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	113
<b>13</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	114
<b>14</b>	<b>ANEXOS</b>	116
<b>14.1</b>	Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental. Copia de cédula del promotor	116
<b>14.2</b>	Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente	116
<b>14.3</b>	Copia del certificado de existencia de persona jurídica.	116
<b>14.4</b>	Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la	116

	actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio	
<b>14.4.1</b>	En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario., para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto	116

## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO. (Máximo de 5 páginas).

Este documento presenta los resultados del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I del Proyecto denominado *Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano*, ubicado en el corregimiento de Betania, distrito de Panamá, provincia de Panamá, República de Panamá.

**2.1 Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia; e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.**

Los datos generales del promotor del proyecto se presentan a continuación en el Cuadro 2-1.

**Cuadro 2-1 Datos Generales del Promotor del Proyecto.**

Promotor:	Asociación Iglesia Darakbang	
Representante Legal:	Moisés Elihu Park Choi	
Cédula o Pasaporte:	8-845-1784	
Página Web:	No Aplica	
Persona de Contacto:	Luis Alberto Villar	
Teléfono/Celular:	6615-6375	
Correo Electrónico:	1762lavb@gmail.com	
Consultores Ambientales	Jorge Antonio Castillo	Adela Olivardia
No. del Registro:	IRC-34-2004.	IAR-106-2000

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

El objetivo del proyecto es albergar y expandir los servicios que presta la asociación DARAKBANG, a través de una infraestructura que pueda agrupar a una cantidad de jóvenes y miembros de la asociación. Para planificar, en pro de la comunidad el

objetivo de la evangelización y crecimiento de sus miembros. Para cumplir con este objetivo, el promotor de este proyecto adquirió una vivienda con Número de Finca 30368; código de ubicación 8707 para el desarrollo del proyecto. Dicha Finca, ocupa una superficie de 630 metros cuadrados; ubicada en el sector de Club X, Calle 11-C Norte; Lote #69, corregimiento de Betania, distrito y provincia de Panamá. El monto total de la inversión es de B/. 955,300.00 Balboas.

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

La huella del proyecto presenta un suelo denominado Ultisol. El cual presenta un horizonte argílico de poco espesor y un bajo porcentaje de saturación de base generalmente inferior a 25% dentro de la sección de control del perfil edáfico. Dentro de la huella del proyecto no existe vegetación. La cobertura vegetal original fue eliminada como parte de la construcción de la vivienda que existía en el lote años atrás y que fue adquirida por el promotor para el desarrollo de este proyecto. En cuanto a la fauna silvestre; la diversidad de especies en este ambiente alterado es baja, predominando las aves al resto de vertebrados terrestres por poseer características de adaptación a sitios perturbados. Las encuestas registraron los siguientes datos: 24 de los encuestados **(100%)**, apoyan las intenciones de la construcción del proyecto. Las razones para apoyar este proyecto se basan en los servicios que la asociación DARAKBANG le puede brindar a la comunidad y a los residentes cercanos a la huella del proyecto. Además, de la formación de personas con valores y estudios basados en la enseñanza de Dios. Las encuestas fueron dirigidas a colindantes al proyecto, comercios cercanos y a trabajadores de la Junta Comunal de Betania.

### **2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de seguimiento, vigilancia y control.**

Como resultado del análisis del impacto de las actividades del proyecto sobre los elementos naturales existentes. Concluimos que para la etapa de construcción se

registró un total de 9 impactos negativos y dos positivos. La etapa de operación concluyo con 6 impactos negativos, dos impactos positivos y tres impactos neutros.

Por otro lado, la fase de cierre finalizo con un total de 9 impactos negativos y solamente 2 positivos. Todos los negativos con grado de significancia Baja.

Por su parte, durante la etapa de construcción todos los impactos positivos obtuvieron una significancia baja y los negativos significancia baja. La fase de operación registro una significancia baja para 6 impactos negativos y baja para los dos impactos positivos. También registro una significancia neutral para tres impactos.

La fase de cierre al igual que la etapa de construcción registro un total de 9 impactos negativos bajos y 2 impactos positivos, también de significancia baja.

Se ha desarrollado un Plan de Manejo Ambiental para el control de los impactos negativos y fortalecer los positivos, con medidas conocidas y ajustadas a la realidad del proyecto, el cual considera desde su diseño controles de seguridad, especificaciones técnicas de los equipos y las condiciones existentes en el área del proyecto. Con el propósito, que la obra sea ambientalmente viable, socialmente aceptado y económicamente sustentable.

En síntesis, las medidas consideradas incluyen acciones concretas para prevenir, mitigar y compensar los impactos negativos potenciales del proyecto; así como prevenir los riesgos ambientales asociados al desarrollo de las actividades en las diversas fases del proyecto. También, se considera el monitoreo de dos parámetros ambientales, que permitan verificar y evaluar la efectividad de las medidas y el estatus de los componentes ambientales con los que el proyecto interactúe e indicadores que garanticen un seguimiento, vigilancia y control objetivo y oportuno para evitar el daño ambiental.

En ese contexto, se señala algunas de las medidas consideradas para los impactos de mayor importancia del proyecto: Verificar el estado mecánico de los vehículos antes



de utilizarlos; verificar el estado de los equipos antes de su uso para evitar que en su funcionamiento se pueda desprender alguna pieza o genere ruido excesivo; cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales, en referencia al control de niveles de aire y ruido ambiental.

De acuerdo al diseño del proyecto, no se proyectan problemas ambientales críticos. Sin embargo; pudiera considerarse crítico la posible contaminación de los suelos, debido a los equipos a motor utilizados para la fase de construcción y posibles derrames de aceite de los vehículos vinculados al proyecto, que transportan al personal.

No obstante, al aplicar las medidas establecidas en el plan de manejo ambiental del presente estudio, no debe ocurrir impactos directos al suelo; por lo que se hace imperante la aplicación de las medidas de mantenimiento preventivo para los vehículos.

### **3.0 INTRODUCCION.**

El presente documento presenta los resultados del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto denominado *Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano*. El mismo está enmarcado en los contenidos mínimos exigidos por la norma vigente, es decir, el Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024, que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No 1 de 1 de marzo de 2023, el cual 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. Igualmente contempla toda la información suministrada por el Promotor del proyecto.

#### **3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página.**

##### **Importancia del Proyecto.**

El proyecto está diseñado amigable ambientalmente para planificar, en pro de la comunidad el objetivo de la evangelización y el crecimiento de sus miembros y demás obras sociales.

##### **Alcance de la Obra o Actividad.**

Este documento presenta los resultados del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del Proyecto: *Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano*. Ubicado en el corregimiento de Betania, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

En el presente EsIA, se desarrollaron los siguientes aspectos: Descripciones del ambiente físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural de la huella del proyecto; además identifica y evalúa los probables impactos generados por la obra y brinda recomendaciones para su prevención, mitigación y/o compensación.

##### **Metodología.**

El método empleado para la elaboración de este EsIA, se basó inicialmente en la revisión de información secundaria existente. Seguidamente, se realizó una gira de

campo para corroborar la información obtenida y generar nuevos datos. Durante las giras, se recopiló información tanto cualitativa como cuantitativa a través de observaciones directas e indirectas, colectas, tomas de muestras, sondeos, encuestas, registros de parámetros, etc. De esta manera, se logró compilar la información necesaria para generar la caracterización física, biológica, socioeconómica e histórico-cultural del área del proyecto.

#### **4.0 DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.**

Para la identificación, evaluación y cuantificación de los impactos ambientales de un proyecto, se requiere desarrollar una descripción del mismo que contemple todas las actividades que pudieran incidir sobre el ambiente físico, biológico, social, económico y cultural.

La descripción del Proyecto: *Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano*, se basa en los planos de diseño de la obra, en información suministrada por el promotor y el contratista; además de la información levantada en campo y generada por el equipo de consultores ambientales.

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

##### **Objetivo del Proyecto.**

El promotor de este proyecto es la Asociación Iglesia Darakbang, la cual se dedica a predicar el evangelio, edificar la vida moral y espiritual de sus miembros y cooperar con la obra misionera mundial.

Dicho promotor adquirió una vivienda con número de finca 30368; código de ubicación 8707, con una superficie de 630.00 metros cuadrados; localizada en sector de Club X, Calle 11-C Norte; Lote #69, corregimiento de Betania, distrito y provincia de Panamá. (Ver contrato de Compra–Venta en la sección de Anexos y Título de Propiedad.).

Este proyecto se desarrollará sobre la superficie de 630.00 metros cuadrados (huella del proyecto). Es importante mencionar que una vez, adquirida la vivienda se procedió a su demolición para la construcción del *Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano*.

Al momento de realizar los trámites pertinentes al diseño del proyecto en la Alcaldía de Panamá; esta institución les solicito la Resolución de Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.

Al conocer esta información, el promotor del proyecto emitió una nota al Ministerio de Ambiente el día 19 de julio de 2023 para conocer si su actividad requería de un Estudio de Impacto Ambiental (tomando en cuenta que el proyecto consiste en una actividad religiosa).

Mediante Nota DRPM-616-2023 del 31 de julio de 2023, el Ministerio de Ambiente le informa al promotor; que su actividad **Si Requiere de un Estudio de Impacto Ambiental**. En ese momento, el proyecto se denominaba: **Centro de Entrenamiento Tecnológico para la Nueva Evangelización**.

Con esta respuesta, se paralizaron las obras y se procedió a la búsqueda de consultores ambientales para confeccionar el Estudio de Impacto Ambiental.

Dicho estudio actualmente se denomina: ***Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano*** y su contenido forma parte del presente Estudio de Impacto Ambiental.

Dicho EsIA, fue ingresado ante la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Administración Regional de Panamá Metro del Ministerio de Ambiente. Sin embargo; tuvo que ser retirado por un error en el Título de Propiedad del Registro Público. Dicho error mencionada la ubicación de la Finca en el corregimiento de Pueblo Nuevo, cuando se localiza en el corregimiento de Betania.

Luego de subsanar este error, se procedió a editar nuevamente el EsIA, que se presenta en este documento.

El objetivo del proyecto es albergar y expandir los servicios que presta la asociación DARAKBANG, a través de una infraestructura que pueda agrupar a jóvenes y miembros de la asociación para planificar, obras en pro de comunidad, a través de la evangelización y crecimiento de sus miembros.

El proyecto consiste en la construcción de un sótano, planta baja, 2 altos y azotea. Los estacionamientos están contemplados solamente para los administrativos del centro, de modo que no se congestione el tráfico habitual en el área.

El Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano realizara lo siguiente: Promover en los participantes, el desarrollo humano y social con carácter religioso; propiciar un sistema educativo y de ayuda social a través de la enseñanza de la palabra de Dios; formación de valores y principios en beneficio de la comunidad, cooperando con la obra misionera mundial.

Dentro de los objetivos específicos se encuentran las siguientes:

- Edificar la vida moral y espiritual de sus miembros.
- Desarrollar programas de promoción social en valores morales.
- Fomentar actividades con la comunidad en el desarrollo de valores.
- Mejorar la calidad de vida mediante educación, cultura y formación en la fe.
- Realizar encuentro, seminarios, simposios, cursos y eventos educativos.
- Preparar e imprimir material didáctico que ayude con los objetivos.

### **Justificación.**

El promotor de este proyecto, la Asociación Iglesia Darakbang conocida en Panamá como Iglesia Emanuel de Panamá; consiente de la realidad que vive nuestra juventud y propiciando la evangelización, predicando el evangelio para edificar la vida moral y espiritual de sus miembros, diseño este proyecto para poder promover entre los miembros y la comunidad en general: valores, educación, desarrollo humano y social de acuerdo a las enseñanzas de la palabra de Dios.

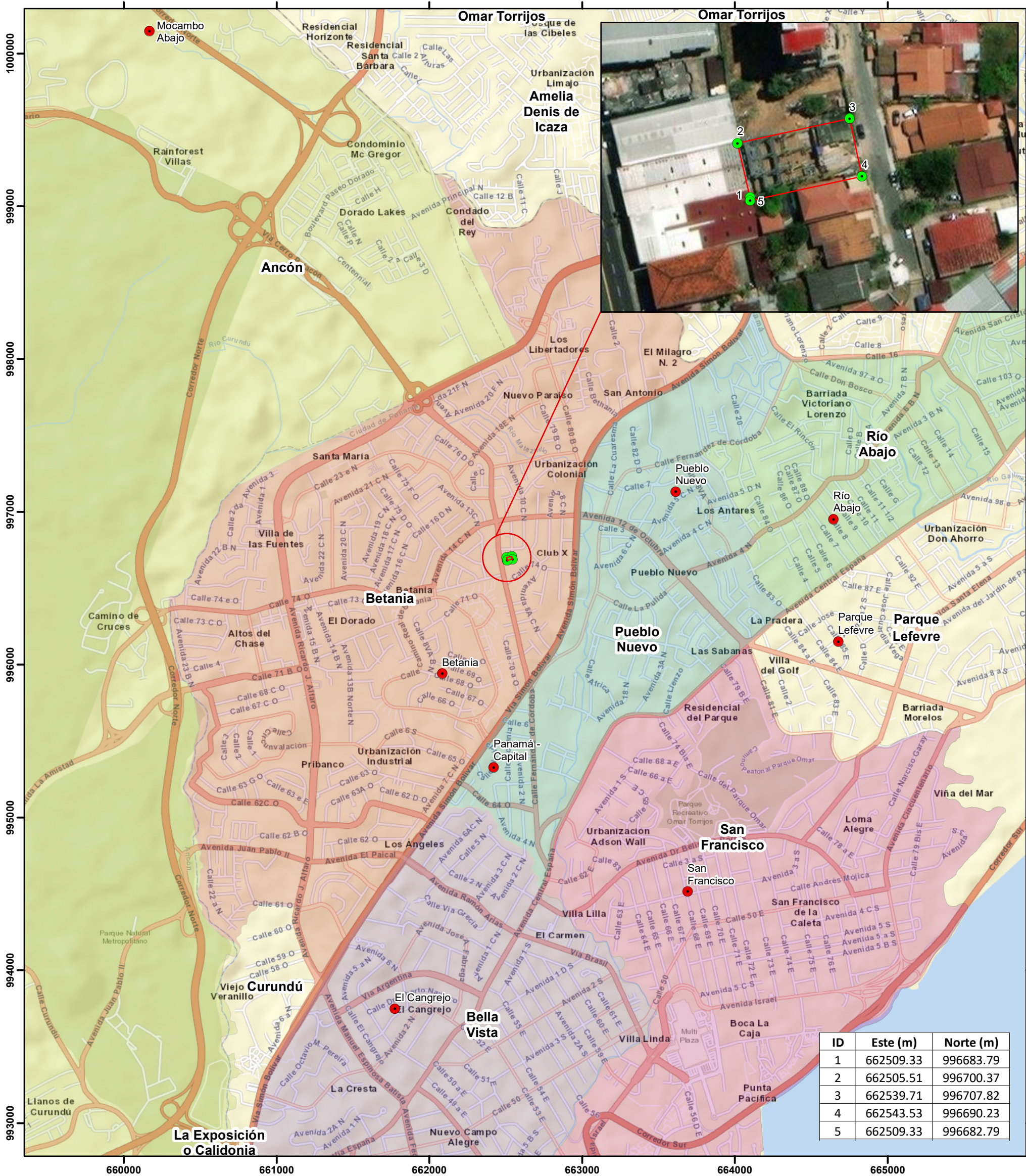
### **4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono.**

La huella del proyecto ocupa una superficie de 630 metros cuadrados; ubicada en el sector de Club X, Calle 11-C Norte; Lote #69, corregimiento de Betania, distrito y provincia de Panamá. El siguiente mapa 4-1 permite visualizar la huella del proyecto.

**Mapa 4-1. Ubicación Geográfica de la Huella del Proyecto.**



MAPA UBICACIÓN GEOGRÁFICA 1:25,000 Proyecto: CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO.  
Estudio de Impacto Ambiental Cat. I. Promotor: ASOCIACIÓN IGLESIA DARAKBANG.  
Ubicación: Corregimiento de Betania, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

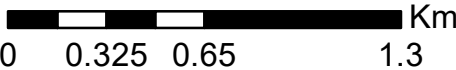


ID	Este (m)	Norte (m)
1	662509.33	996683.79
2	662505.51	996700.37
3	662539.71	996707.82
4	662543.53	996690.23
5	662509.33	996682.79

Localización Regional



Escala 1:25,000



Proyección Universal Transverse Mercator  
Elipsoide Clarke 1866  
Datum WGS84  
Zona Norte 17

Leyenda

- Coordenadas
- Lugares Poblados
- Polígono del Proyecto (Área 630 m2)

Corregimientos

- Ancón
- Bella Vista
- Betania
- Pueblo Nuevo
- Río Abajo
- San Francisco



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

El proyecto: *Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano*, se encuentra ubicado en el sector de Club X, Calle 11-C Norte; Lote #69, corregimiento de Betania, distrito y provincia de Panamá.

Las siguientes Coordenadas Geográficas UTM - Datum WGS-84 se presentan a continuación en el Cuadro 4-1.

**Cuadro 4-1 Coordenadas Geográficas UTM del Polígono del Proyecto.**

ID	Este (m)	Norte (m)
1	996682	662509
2	996700	662505
3	996707	662539
4	996690	662543

*Fuente: Promotor.*

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

El desarrollo del proyecto conlleva la realización de diversas actividades en fases establecidas y desarrolladas por el promotor, las mismas se describen a continuación:

##### 4.3.1 Planificación.

La fase de planificación del proyecto incluye todas las actividades relacionadas con estudios, diseños técnicos y consideraciones económicas y financieras. El Promotor utilizó los servicios de sus ingenieros civiles, arquitectos y economistas para la elaboración de los estudios preliminares de, mercado, análisis económico y financiero, análisis de suelo, planos y diseños de ingeniería. Esta fase también contempla la presentación de planos y diseños preliminares para la aprobación del ante proyecto ante las autoridades municipales. Así mismo, la elaboración y aprobación de los planos y diseños finales, trámites de documentos, permisos, licencias y otros permisos; como también la elaboración y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental ante el Ministerio de Ambiente, el cual es el tema que se presenta.

Esta fase del proyecto (Planificación) se culminará con la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental y los planos finales del diseño del proyecto.

#### **4.3.2. Ejecución.**

La ejecución del proyecto se inicia una vez se obtiene la aprobación ambiental por el Ministerio de Ambiente, la aprobación de los planos y diseños finales del proyecto de las autoridades competentes y el permiso de construcción por parte del Municipio correspondiente, paralelamente la empresa promotora selecciona al contratista y posteriormente se tramitan los permisos previos requeridos por Mi Ambiente, establecidos en la resolución aprobatoria del estudio de impacto ambiental del proyecto.

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

Dentro de las acciones a desarrollar propiamente de construcción del proyecto se deberán tener en consideración las actividades abajo señaladas, las cuales se ha proyectado se desarrollarán en un período aproximado de nueve (9) meses.

#### **Actividades Principales de Construcción.**

- Marcación y replanteo de nuevas columnas y muro en la parte posterior del lote.
- Demolición de residencia existente, por etapa, desmantelar cubierta, posterior demolición de paredes, limpieza de escombros y de material de tuberías.
- Armado + refuerzo y posterior vaciado de zapatas y muro posterior.
- Armado + refuerzo y posterior vaciado de pedestales más construcción de muro perimetral para establecer nuevo. nivel de sótano Nivel. -100.
- Preparación de formaleta + refuerzo y posterior vaciado de vigas sísmica + bloqueo y compactación de relleno con material selecto.
- Colocación de sistemas de plomería y electricidad ubicación de tubería, posterior vaciado de piso de concreto en nivel. -100 de sótano.

- Armado + refuerzos de columnas y posterior vaciado de concreto del nivel -100 en sótano.
- Armado con formaleta más refuerzos, colocación de tuberías de los sistemas de plomería y electricidad y posterior vaciado de concreto del nivel 00 a piso de llegada.
- Armado con formaleta más refuerzos, colocación de tuberías de los sistemas de plomería y electricidad y posterior vaciado de concreto del nivel 100 o primer alto, área de salones (ubicación de áreas de baños y dejar por estructurar las áreas de escaleras).
- Armado con formaleta más refuerzos, colocación de tuberías de los sistemas de plomería y electricidad y posterior vaciado de concreto del nivel 200 o segundo piso área de descanso de los estudiantes.
- Armado con formaleta más refuerzos, colocación de tuberías de los sistemas de plomería y electricidad y posterior vaciado de concreto del nivel 300 o tercer piso, cierre o área de azotea (cierre de escaleras de emergencia).
- Posterior a los trabajos del cierre de la azotea se vienen repellando las paredes para acabados, simultáneamente se prepara tallando y reforzando el área de estacionamiento para posterior hacer el vaciado de concreto.
- Simultáneamente se trabajan los acabados de cada piso en repello de paredes ubicación de ventanas y puertas.
- Se trabaja también con el equipo de los sistemas contra incendio en la colocación de tuberías con los rociadores.
- En los niveles del sótano hacia los pisos subsiguientes se viene haciendo los trabajos de pasteo de paredes para ir dando los acabados de las mismas.
- También se viene haciendo las instalaciones de los pisos de cerámica desde los niveles inferiores hacia los pisos subsiguientes.
- Posterior de cada piso se harán las instalaciones eléctricas de cableado alimentación de tomas corrientes e instalación de lámparas.

- De las últimas actividades se pinta en base blanca para posterior aplicar 2 manos de acabo de pintura escogida por el promotor y pasar a la limpieza y entrega final del proyecto.

### **Equipo a Utilizar**

Al ser un proyecto de construcción típico, la maquinaria y equipo de construcción utilizada será proporcionado por una empresa escogida por la promotora. Entre los equipos para este tipo de proyectos podemos mencionar: Soldadoras, Puntales Andamios, Escaleras, Máquinas pulidoras y/o cortadoras de disco y Otros (cepilladora, taladros, taladro horizontal para acoplos, taladro para atornillar, sierras, radial, router y juego de cuchillas, lámparas, guillotinas, pegamento).

Durante la construcción del proyecto los materiales serán comprados en el mercado local, entre ellos: Bloques de concreto de 6", Bloques de concreto de 4", Bloques de arcilla de 4", Sanitarios, Urinales, Lavamanos, Duchas, Y3 de concreto, Paredes de Gypsum, Camas para albergar a jóvenes, Sala de conferencias para 35 personas, Salón para eventos religiosos con capacidad de 80 personas, Tubería de plomería PVC 4" X20, Tubería de Pl. PVC 3" X20, Tubería de pl. PVC 2" X 20, Puertas 3x7, Puertas 2x7, Bancas para el templo (0.60x3.60) 150 puestos, Barras de acero # 6 x 30, Barras de acero # 5 x 30, Barras de acero #4 x 30, Barras de acero #3x30, WF 8x18, WF 8x24, WF8X48, WF12X50, WF12X45, arena, piedra, acero, cemento, zinc, cielo raso y otros. Los mismos no serán almacenados en sitio, como medida de buena práctica en el control de inventarios y así minimizar la producción de desechos, se aplicará la técnica de producción ágil "just-in-time", que consiste en que la materia prima y demás suministros sean entregados en el sitio de construcción cuando sea necesario y no antes ni después.

Adicional a las infraestructuras para los trabajadores, el proyecto adecuara una zona para la carga y descarga de materiales y un área para estacionamiento y/o para labores de mantenimiento de equipo y maquinaria a ser utilizada durante la ejecución de obras, todas las cuales estarán ubicadas dentro de la huella del proyecto y serán de

carácter temporal y desmanteladas una vez culminen las actividades de la etapa de construcción.

### **Insumos.**

Para la etapa de construcción del proyecto se requerirán materiales para las siguientes tareas e insumos:

- **Paredes:** bloques, acero, cemento, arena, pintura,
- **Techo:** acero galvanizado, carriolas, cielo raso suspendido, gypsum
- **Acabados:** pisos de baldosas y de azulejos en las paredes de los baños y cocina.
- **Otros:** ventanas de aluminio o PVC, puertas de madera y gabinetes de cocina, roperos, tuberías de PVC, pegamento, artefactos sanitarios y ferretería en general.
- **Herramientas:** herramientas eléctricas, como taladros, sierras, lijadoras y martillos eléctricos y otras como martillos, destornilladores, brochas, rodillos, entre otros.

### **Necesidades De Servicios Básicos.**

El corregimiento de Betania, donde se localiza el proyecto, cuenta con la infraestructura básica para el suministro de agua potable, descarga de aguas pluviales y residuales, y con acceso a la red eléctrica y de telecomunicaciones.

Durante la etapa de construcción, para el caso de las aguas residuales, se habilitarán servicios sanitarios portátiles. Para las aguas pluviales, en esta etapa las mismas se desalojarán hacia los drenajes públicos contruidos a lo largo de las calles y lotes de este sector.

El proyecto es accesible a través de vía transístmica, hacia el sector conocido como Club X.

## **Mano de Obra**

La mano de obra a contratar corresponderá a una empresa subcontratista con los conocimientos y permisos requeridos para la construcción en el país. El desarrollo de las actividades de construcción del proyecto generará un estimado de 20 empleos directos y aproximadamente 10 indirectos; mano de obra calificada y no calificada, que incluye, además de ingenieros civiles y arquitecto, albañil y ayudantes, electricistas, pintores, plomeros, conductores, carpinteros, soldadores y otros.

Se establece de antemano que, en la selección de los trabajadores para el proyecto, tendrán preferencia los residentes del área de influencia directa, incluyendo a personas de ambos sexos; siempre y cuando cumplan con la experiencia en proyectos de este tipo.

No obstante, en los casos en que no exista trabajador en la especialidad correspondiente, la escogencia se hará, preferentemente dentro del área de influencia indirecta, si, aun así, persiste el déficit, se recurrirá a trabajadores que residan en la provincia de Panamá y por último a nivel nacional. El procedimiento descrito no involucra a los promotores del proyecto, ni a los directivos de cada una de las actividades a realizar.

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

La etapa de operación inicia una vez que hayan terminado los trabajos de construcción y el Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano empiece a operar.

Durante la fase de operación del proyecto, en actividades de limpieza se utilizarán desinfectantes y limpiadores biodegradables.

### **Infraestructura a desarrollar**

Durante esta fase no se desarrollará ninguna infraestructura.

### **Equipo a utilizar.**

Durante la fase de operación del proyecto, no se contempla el uso de equipos para el funcionamiento del proyecto. El mismo, estará disponible para la promover valores y estudios basados en la enseñanza de Dios.

### **Mano de obra**

Durante la etapa de operación del proyecto, se contempla la siguiente mano de obra: Director del Centro de Adiestramiento, Secretarias, personal de limpieza, personal de cocina, ayudantes generales y profesores o profesionales para dictar los diferentes cursos y enseñanzas.

### **Insumos durante la etapa de la operación**

Durante la operación, los insumos necesarios serán para actividades de limpieza. Se utilizarán desinfectantes y limpiadores biodegradables.

### **Servicios básicos requeridos en la etapa de operación**

El corregimiento de Betania, donde se localiza el proyecto, cuenta con la infraestructura básica para el suministro de agua potable, descarga de aguas pluviales y residuales, y con acceso a la red eléctrica y de telecomunicaciones.

#### **4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto.**

La vida útil del proyecto será permanente. Por lo que; de darse, la etapa de cierre, se hará un informe de seguimiento ambiental de cierre de operaciones para evitar dejar pasivos ambientales, este informe incluirá las actividades necesarias para dismantelar y limpiar el área de proyecto, esta actividad incluye la disposición final de los desechos generados durante las actividades del cierre.

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

En el siguiente cuadro 4-2 se presenta el tiempo estimado para el desarrollo de cada una de las fases del proyecto.

**Cuadro 4-2 Desarrollo de las fases del proyecto.**

FASES	MESES										En Forma Permanente	Cierre de la obra
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Planificación	X											
Construcción		X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Operación											X	
Cierre												X

El presente cronograma indica el tiempo en meses estimado para implementar cada una de las fases del proyecto.

**Planificación:** Se estima que la etapa de planificación tomará aproximadamente un mes.

**Construcción:** El periodo para el desarrollo del proyecto contempla se estima en 9 meses.

**Operación:** Terminada la fase de construcción con los permisos y autorizaciones otorgados por las autoridades pertinentes, inicia la fase de operación; la cual será de forma permanente a través del tiempo.

**Cierre:** De darse el cierre del proyecto; el mismo iniciaría con un informe de seguimiento ambiental de cierre de la etapa de operación; donde se presentan las metodologías aplicables para el cierre a este tipo de proyecto.

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

Los desechos que se generen durante las fases de desarrollo del proyecto (planificación, construcción, operación y cierre), se presentan a continuación:



#### **4.5.1 Sólidos.**

##### **Planificación.**

Durante esta etapa el promotor del proyecto verifico las coordenadas geográficas del polígono de estudio; confección de planos; aspectos administrativos; contratación de profesionales para la elaboración del estudio de impacto ambiental. Esta etapa se realizó en las oficinas administrativas del promotor del proyecto.

##### **Construcción.**

En la fase de construcción, los residuos como acero y todos aquellos que puedan ser reciclados con la demolición de la vivienda, se recolectarán y mantendrán en un sitio especial para los mismos dentro del área de construcción para luego ser vendidos o entregados a sitios de reciclaje autorizados; los residuos generados de los procesos constructivos serán recolectados periódicamente por cuadrillas para ser transportados y depositados en sitios autorizados por las empresas proveedoras de estos servicios, que la promotora contrate.

Los desechos o residuos de tipo doméstico, tales como papel, plástico, restos de comida, entre otros de naturaleza no peligrosa, generados en la fase de construcción serán dispuestos en tanques para su recolección. La empresa promotora, de ser necesario, gestionará la disposición final de los desechos generados durante la etapa de construcción con prestadores privados del servicio para trasladar los desperdicios hacia el Vertedero de Cerro Patacón.

##### **Operación.**

En la fase de operación, al estar habitado el proyecto, los residuos generados serían catalogados como domésticos, y los mismos serán dispuestos temporalmente en la tinaquera del Centro de Adiestramiento y posteriormente trasladados para su disposición final en el Vertedero de Cerro Patacón.

### **Cierre.**

Este proyecto contempla una vida útil permanente; de tomarse la decisión del cierre de operaciones, los desechos orgánicos e inorgánicos producidos durante esta etapa serán los mismos que se generarán durante la fase de construcción del proyecto.

#### **4.5.2 Líquidos**

##### **Planificación.**

Durante esta etapa el promotor del proyecto verifico las coordenadas geográficas del polígono de estudio; confeccionó los planos requeridos y realizo la contratación de profesionales para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental. Esta etapa se desarrolló en sus oficinas administrativas que cuentan con baños sanitarios.

##### **Construcción.**

Durante la construcción del proyecto, se habilitarán servicios sanitarios móviles para la disposición de los desechos líquidos fisiológicos de los trabajadores. En cuanto a los combustibles y aceites que utilicen los equipos y maquinaria durante la construcción de la obra, se utilizarán recipientes de almacenamiento temporal, para evitar derrames y afectación del suelo.

##### **Operación.**

En la fase operativa, las aguas residuales que se generen descargarán a la línea sanitaria existente sobre la Avenida Las Bahamas, por parte del IDAAN.

### **Cierre**

Este proyecto contempla una vida útil permanente; de tomarse la decisión del cierre de operaciones, los desechos líquidos serán producidos por los trabajadores; los cuales utilizarán baños portátiles.

#### **4.5.3 Gaseosos**

##### **Planificación.**

Durante esta etapa no se generaron desechos gaseosos.

### **Construcción.**

En la fase de construcción, la generación de gases pudiese darse a través de la combustión de combustibles de los camiones que transporten el material de construcción.

### **Operación.**

Al momento de iniciar la fase de operación del proyecto los desechos gaseosos son generados por los vehículos de los colaboradores del centro de adiestramiento y vehículos de los residentes de la zona.

### **Cierre.**

Este proyecto contempla una vida útil permanente; de tomarse la decisión del cierre de operaciones, los desechos gaseosos serán producido por lo equipos o vehículos a motor que desinstalarán las estructuras construidas.

## **4.5.4 Peligrosos.**

### **Planificación.**

Durante esta etapa no se generaron desechos peligrosos.

### **Construcción.**

Durante esta etapa no se generarán desechos peligrosos. Solo los desechos producto de la demolición de la vivienda y la construcción de la nueva infraestructura.

### **Operación.**

Durante esta etapa no se generarán desechos peligrosos. Solo los desechos comunes producto del inicio de actividades del Centro Cristiano.

### **Cierre.**

Durante esta etapa no se generarán desechos peligrosos. De darse el cierre se habilitaran las infraestructuras para otras actividades.

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

La finca donde se ubicará este proyecto cuenta con una zonificación aprobada IR3–Residencial de Baja Densidad. (Ver Nota de aprobación de zonificación).

**4.7 Monto global de la inversión.**

Para la realización de este proyecto se estima una inversión de B/. B/. 955,300.00 Balboas.

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

El presente proyecto cumple con las normas y reglamentaciones legales de tipo ambiental exigidas por las entidades pertinentes del Estado panameño. A continuación, se presenta una descripción de la normativa ambiental que sustenta la elaboración de este EslA.

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

- Ley N° 08 de 25 de marzo de 2015. “Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- Ley 41 del 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente.
- Decreto Ejecutivo N° 1 del 01 de marzo de 2023. Regula el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000. “Descarga de efluente líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.
- Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-44-2000. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos.

- Decreto Ejecutivo N° 1 (de 15 de enero de 2004). Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Ley 6 de 1 de febrero de 2006, Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo N° 36 de 31 de agosto de 1998. Por el cual se aprueba el reglamento Nacional de Urbanizaciones, de Aplicación en el Territorio de la República de Panamá.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 “Higiene y seguridad industrial, Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.
- Norma del Cuerpo de Bomberos. Capítulo III, IV y VII.
- Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- Decreto Ejecutivo No. 34 de 3 de septiembre de 1993, “Por el cual se crea y reglamenta el funcionamiento de la ventanilla única para la aprobación de ante proyectos, planos y expedición del permiso de construcción y otros servicios”.
- Decreto No. 456 de 23 de septiembre de 1998, “Por el cual se adoptan medidas para expedir permisos de construcción, demolición, mejoras, adición de estructuras, movimiento de tierra, conforme el Acuerdo N° 116 de 9 de julio de 1996”.

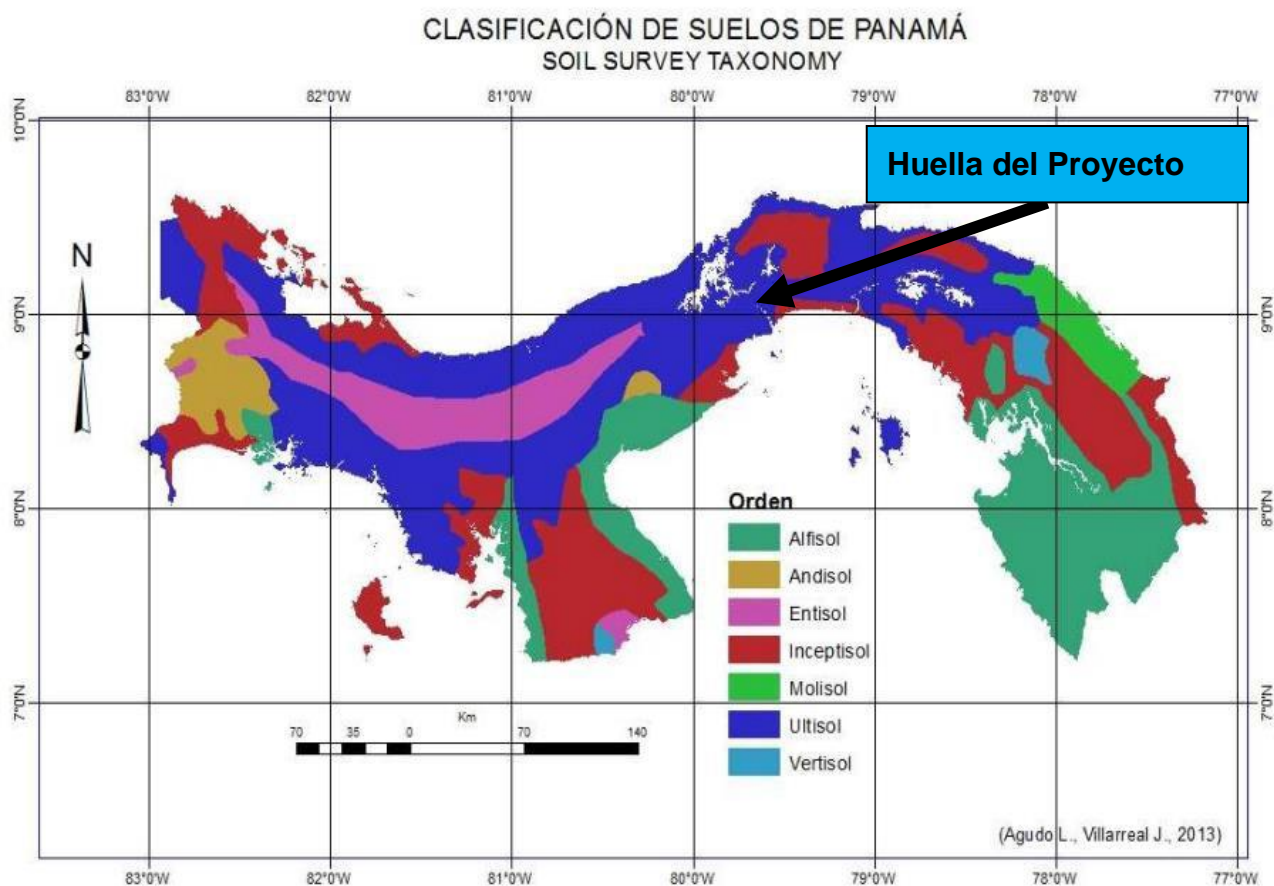
## 5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

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

El área del proyecto, presenta un tipo de suelos denominado Ultisol, según el Mapa de Clasificación Taxonómica de Suelos de Panamá (IDIAP 2010).

De acuerdo a este mapa, los Ultisoles reconocidos tienen un horizonte argílico de poco espesor y un bajo porcentaje de saturación de base generalmente inferior a 25% dentro de la sección de control del perfil edáfico. Como se observa en la figura 5-1.

**Figura 5-1 Caracterización del suelo del área del proyecto.**



### **5.3.1 Caracterización del área costera marina.**

Esta sección No Aplica para este proyecto. El polígono del proyecto se encuentra en un área sin colindantes con área costera marina a una distancia significativa del mar (océano pacífico).

### **5.3.2 La descripción del uso del suelo.**

El uso de suelo de la huella del proyecto corresponde a un área intervenida de uso residencial desde hace más de 20 años, específicamente una de estas residencias (adquirida por el promotor); corresponde a la huella del proyecto donde se desarrollará este proyecto. El uso de suelo actual corresponde a IR-3 (Residencias de Baja Densidad). Ver nota de aprobación de uso de suelo en la sección de anexos.

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

Los usos actuales de la tierra en los sitios colindantes corresponden a viviendas de baja densidad y edificios de apartamentos.

El área del Proyecto tiene como colindantes los siguientes puntos:

- Norte: Entrada a la calle sin salida y construcción de edificio de 10 pisos.
- Sur: Viviendas y final de la calle.
- Este: Viviendas.
- Oeste: Comercios colindantes y la Vía Fernández de Córdoba.

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

Al ser un sector urbanizado y pavimentada, presentando vías con los sistemas pluviales contruidos y funcionando, no se identifican dentro o fuera de la huella del proyecto zonas con posibilidades activas de deslizamiento o erosión.

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

El área de proyecto, es bastante plana, solamente presenta elevaciones de menos de 5 msnm. La topografía esperada con la construcción del proyecto no ha de diferir significativamente en cuanto a la cuota sobre el nivel del mar de la actual. Cabe señalar, que no se encuentran cuerpos de agua cercanos al proyecto.

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

Se presenta el mapa topográfico de la huella del proyecto.



**Mapa 5-1 Mapa Topográfico de la huella del proyecto.**



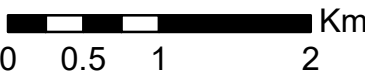
MAPA TOPOGRÁFICO 1:50,000 Proyecto: CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO.  
Estudio de Impacto Ambiental Cat. I. Promotor: ASOCIACIÓN IGLESIA DARAKBANG.  
Ubicación: Corregimiento de Betania, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.



Localización Regional



Escala 1:50,000



Proyección Universal Transverse Mercator  
Elipsoide Clarke 1866  
Datum WGS84  
Zona Norte 17

Leyenda

- Coordenadas
- Lugares Poblados
- ⬡ Polígono del Proyecto (Área 630 m2)

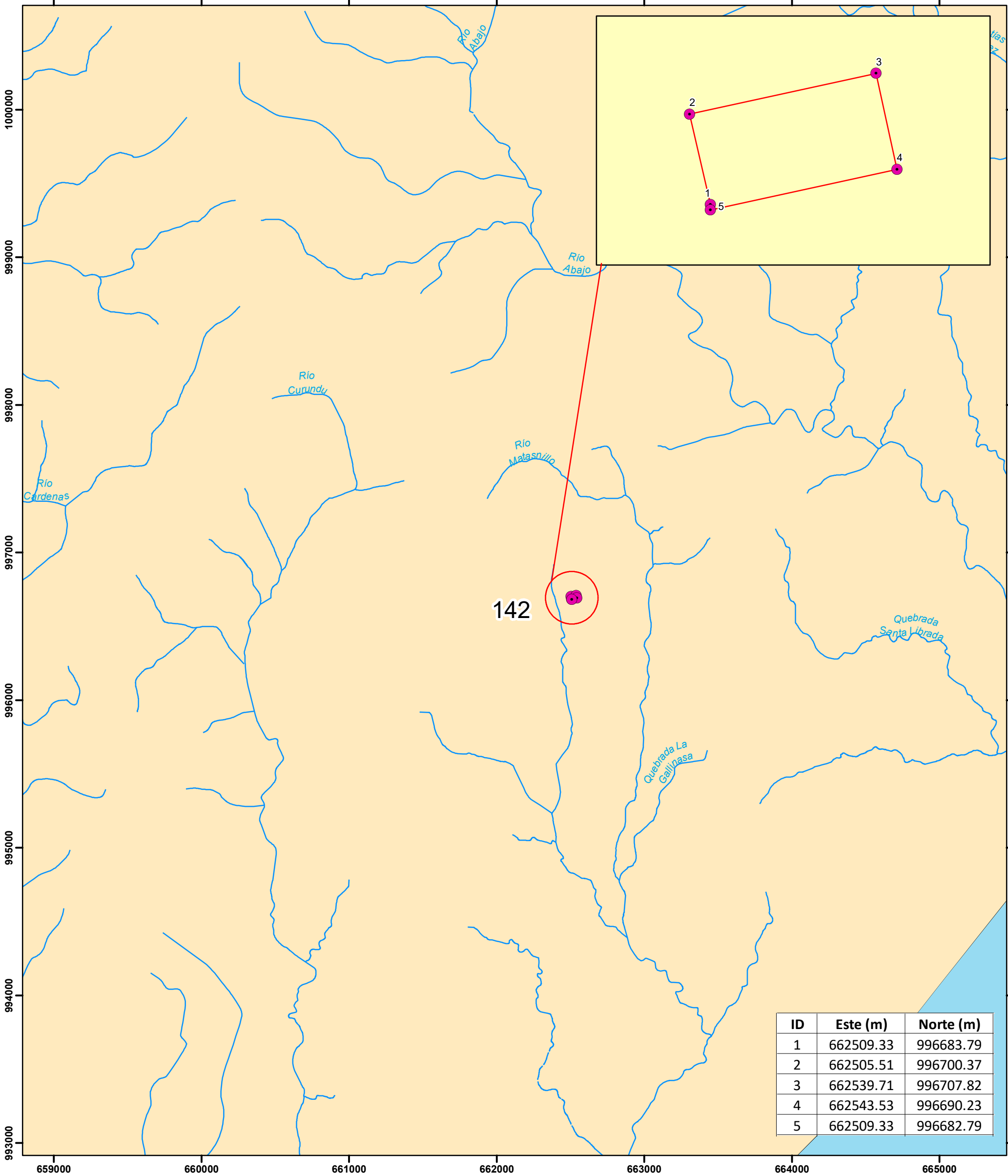


### **5.6 Hidrología.**

El proyecto forma parte de la cuenca 142. Dentro de la huella del proyecto no existen cuerpos naturales de agua superficiales. Ver Mapa Hidrológico.

**Mapa 5-2 Mapa Hidrográfico de la huella del proyecto.**

MAPA HIDROGRAFÍA 1:25,000. Proyecto: CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO.  
Estudio de Impacto Ambiental Cat. I. Promotor: ASOCIACIÓN IGLESIA DARAKBANG.  
Ubicación: Corregimiento de Betania, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.



#### Localización Regional



Escala 1:25,000

0 0.325 0.65 1.3 Km

Proyección Universal Transverse Mercator  
Elipsoide Clarke 1866  
Datum WGS84  
Zona Norte 17

#### Leyenda

- Coordenadas
- Polígono del Proyecto (Área 630 m2)
- Hidrografía
- Nombre de Cuencas
- Ríos entre el Caimito y el Juan Díaz

#### **5.6.1 Calidad de las aguas superficiales.**

No aplica, no hay cuerpos de aguas superficiales dentro de la huella del proyecto.

#### **5.6.2. Estudio Hidrológico.**

No aplica, no hay cuerpos de aguas superficiales dentro de la huella del proyecto.

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

No aplica, no hay cuerpos de aguas superficiales dentro de la huella del proyecto.

##### **5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme de acuerdo a legislación correspondiente.**

No aplica, no hay cuerpos de aguas superficiales dentro de la huella del proyecto.

#### **5.7 Calidad de Aire.**

La calidad del aire en el área de proyecto, se encuentra influenciada por pocas emisiones de gases y las partículas suspendidas, producto de la combustión de los motores de los vehículos que residen en la calle sin salida y los vehículos que circulan en áreas colindantes.

No obstante, para determinar la calidad del aire en el área del proyecto, se realizaron mediciones de la concentración de partículas menores o iguales de 10 micras en el aire ambiente, dado que este tipo de partículas son las que tienen capacidad de entrar a las vías respiratorias superiores.

Como resultado del monitoreo, la calidad del aire se encuentra por debajo de los límites permisibles, para los valores de la Resolución 21 de 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud, en la que se adoptan los valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional. Ver informe en la sección de anexos.

### **5.7.1 Ruido.**

El nivel de ruido ambiental en horario diurno, en el área de proyecto, se determinó mediante medición con dirección a las viviendas. Los resultados reportados señalan que el nivel de ruido ambiental promedio en horario diurno es de 60dBA.

El nivel de ruido ambiental, según los resultados citados, se encuentra por debajo del nivel normado de 65dBA para el horario diurno. Ver informe en la sección de anexos.

### **5.7.2 Vibraciones.**

Para determinar los valores de vibración ambiental en el área de estudio, se realizó la medición cercana a una vivienda. Los resultados concluyeron que las vibraciones existentes registran un valor por debajo del límite máximo permisible. La generación de vibraciones es generada por los vehículos que circulan por la zona y los autos de miembros de la calle sin salida. Ver informe en la sección de anexos.

### **5.7.3 Olores.**

Según la normativa internacional, los olores percibidos por el ser humano pueden provocar molestias al receptor afectando negativamente la sensación de bienestar, logrando provocar algunas veces efectos secundarios como dolores de cabeza, náuseas, desordenes en el sueño o hasta problemas respiratorios. En estos casos, la exposición a olores se transforma en un problema de salud pública. Debido al componente subjetivo en el tema de olores, existe dificultad para discernir entre los olores “agradables” y los “desagradables” y el determinar cuándo se traspasa el umbral de lo tolerable.

En el área influencia directa e indirecta del proyecto No se perciben olores molestos, ni tampoco se presentan fuentes emisoras de olores desagradables.

## **5.8 Aspectos Climáticos.**

En esta sección, se presentan los registros de las principales variables relacionadas al clima, que pueden afectar o relacionarse a las condiciones físicas del área de influencia del proyecto.

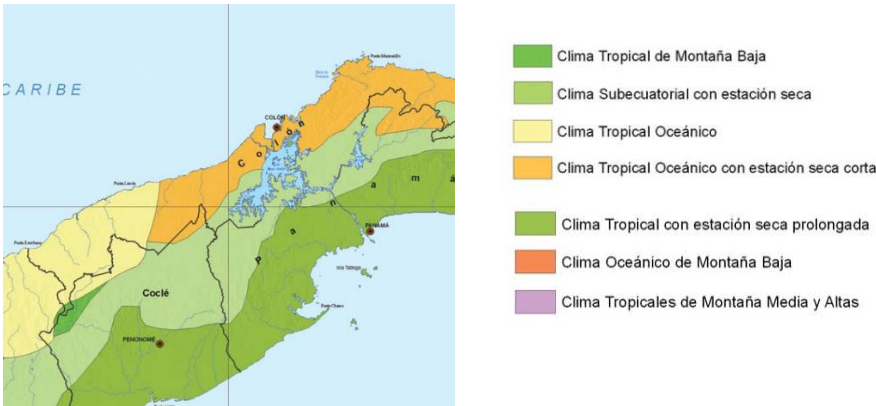
### **5.8.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.**

Por su posición geográfica, cercana a la línea del Ecuador, Panamá presenta condiciones térmicas y pluviométricas típicas de un país de clima tropical y debido a su reducida superficie, no se encuentran diferencias significativas entre una región y otra, tampoco experimenta estaciones caracterizadas por los cambios de temperatura, sino que tiene una estación lluviosa y otra seca. La primera es más extensa, abarca desde finales de abril hasta diciembre. Por su parte, la estación seca se extiende desde enero hasta abril, su característica es la presencia de vientos alisios. Por lo tanto, Panamá se caracteriza por poseer un clima tropical, cálido y húmedo, con temperaturas elevadas durante todo el año, para alcanzar una media de 27 °C.

De acuerdo con la clasificación climática de A. Mckay (2000), en el Área del Proyecto predomina el clima tropical con estación seca prolongada, como se observa en la Figura 5 el mismo se caracteriza por ser cálido, con temperaturas medias de 27°C a 28°C. Los totales pluviométricos anuales son de 1,122mm a 2,500 mm, siendo los más bajos de todo el país en la Provincia de Los Santos. La estación seca presenta fuertes vientos, con predominio de nubes medias y altas; hay baja humedad relativa y fuerte evaporación.



Figura 5-1. Mapa de Tipos de Clima según A. McKay.



Fuente: Atlas Ambiental, ANAM 2010

Para el análisis y desarrollo de la descripción de las características meteorológicas para el área del proyecto, se utilizaron los datos históricos de Estaciones Meteorológicas ubicadas entre la Provincia de Panamá. Estas Estaciones son administradas por la empresa de transmisión eléctrica, S.A. (ETESA).

Cuadro 5-1 Estaciones Meteorológicas Identificadas Cercanas al Proyecto.

Estación	Elevación (msnm)	Coordenadas		Tipo de Estación	Responsables
		Este	Norte		
Tocumen	18	9° 03'56''	-79° 23'31''		ETESA

Fuente: Meteorología de ETESA. 2023.

Cuadro 5-2 Tipos de Estaciones Meteorológicas.

Tipo de Estación	Descripción
CA	Estación tipo C Automática: son estaciones automáticas, lo cual para realizar las mediciones lo hacen a través de sensores y almacenan la información, solo registra la variable de precipitación
CC	Estación tipo C Convencional: son estaciones convencionales, lo cual para realizar las mediciones dependen de un observador meteorológico y solo registra la variable de precipitación.

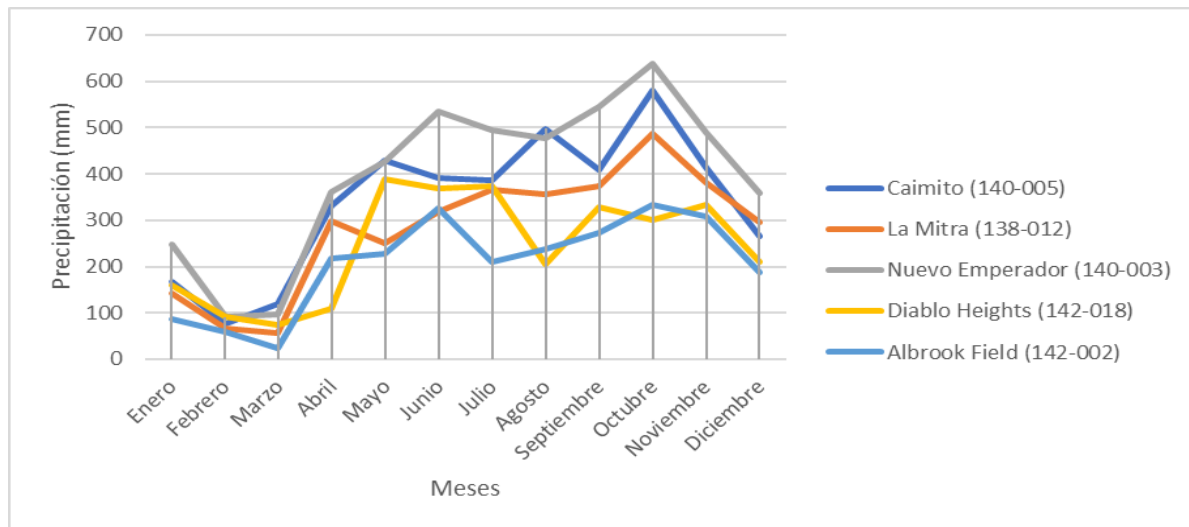
Fuente: Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA)

Precipitación

El área de estudio se encuentra dentro de la cuenca No. 142. A continuación, se muestra el gráfico de datos históricos de precipitaciones máximas mensuales (mm)

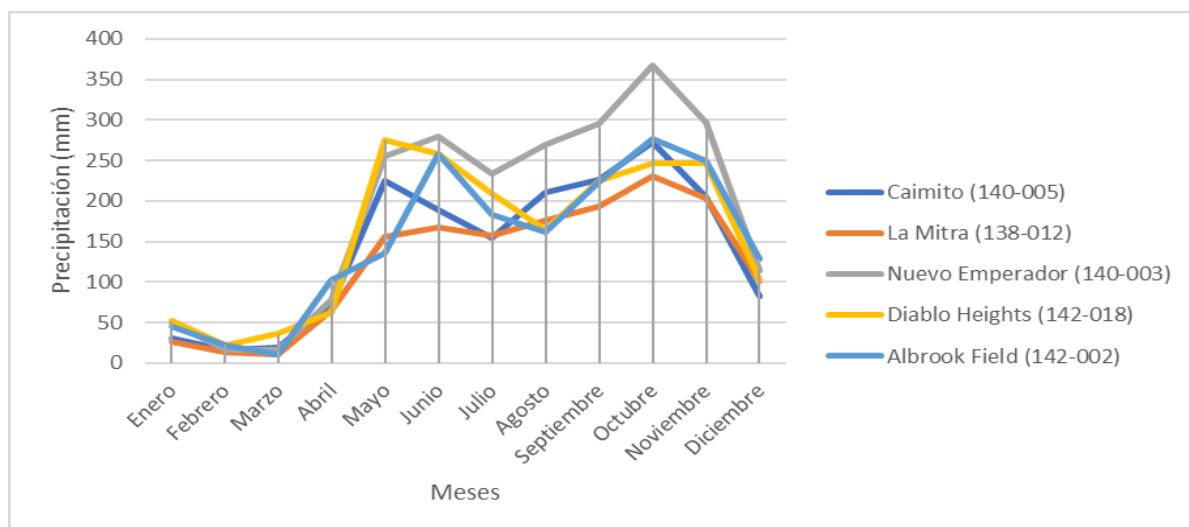
para las distintas Estaciones Meteorológicas cercanas al área del proyecto, e igualmente se muestran los datos históricos de precipitación promedio mensual en el área de influencia del proyecto.

### 5.2 Datos históricos de precipitación máxima mensual por estación meteorológica.



Fuente: <https://www.hidromet.com.pa/es/clima-historicos>.

### 5.3 Datos históricos de precipitación promedio mensual por estación meteorológica.



Fuente: <https://www.hidromet.com.pa/es/clima-historicos>.

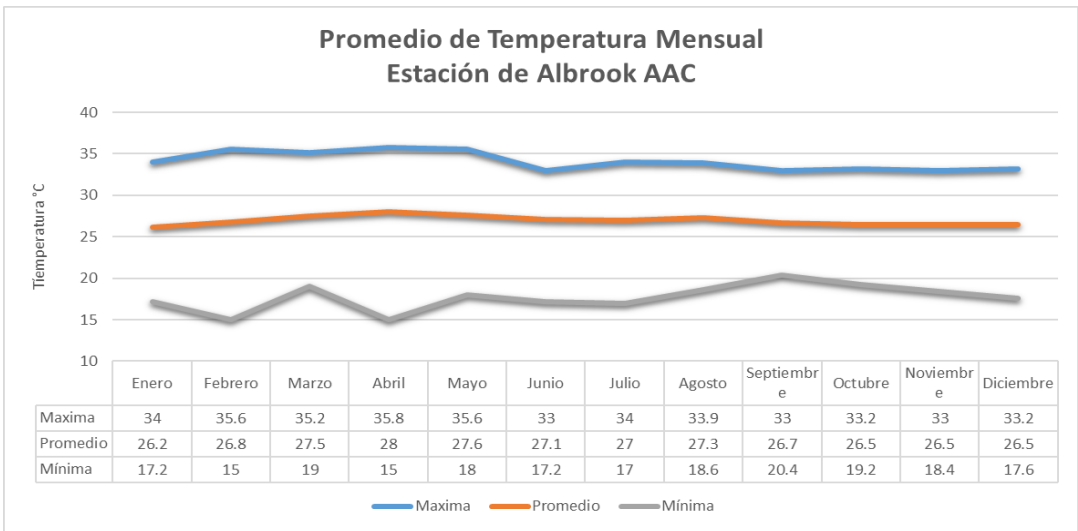
De acuerdo con los datos históricos de lluvias de las estaciones meteorológica cercanas al área del proyecto, y según se muestra en las gráficas anteriores, hay una marcada diferencia entre la época seca y la época de lluvia, presentándose el incremento de las lluvias en el mes de abril y alcanzando la precipitación máxima en el mes de octubre.

La Estación con mayor precipitación máxima mensual, corresponde a la Estación de Hato Pintado 142 929. El total anual promedio según período de registro para dicha estación es de 2277 mm, con un registro de precipitación máxima mensual de 639 mm en el mes de noviembre. Los meses menos lluviosos son febrero y marzo.

Temperatura

Según los datos obtenidos de la Estación Meteorológica de Albrook la temperatura promedio anual en el área del proyecto es de 27 °C, la temperatura promedio mensual máxima fue de 35.6°C en los meses de febrero y mayo, y de 35.8°C en el mes de abril; en cuanto a la temperatura mínima promedio, se registra 15°C en los meses de febrero y abril. A continuación, se muestra la alta variabilidad en cuanto a las temperaturas máximas y mínimas, con diferencias de hasta 20.8 °C en el mes de abril.

5.4 Histórico de Temperaturas Mensual (°C).

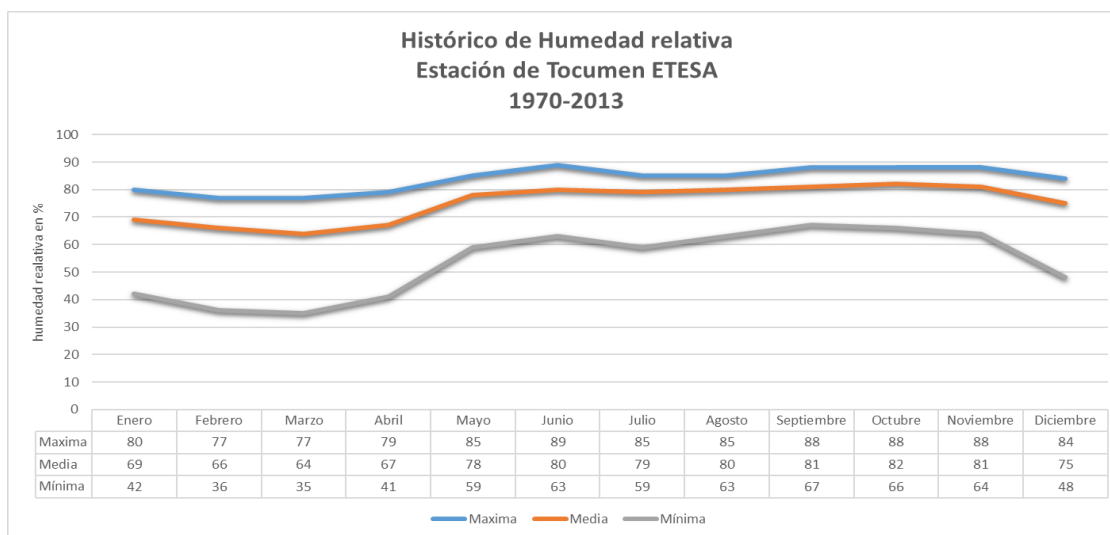


Fuente: <https://www.hidromet.com.pa/es/clima-historicos>

## Humedad Relativa

Los registros históricos mensuales de la Estación Meteorológica en Tocumen, señala que los registros promedio de la humedad relativa más alto, corresponde a los meses de junio a noviembre, los registros promedio más bajos se observa para los meses entre diciembre a mayo. Se reporta que en otros meses con valores máximos son octubre, noviembre y diciembre. El valor promedio más bajo fue de 35% para el mes de febrero. Utilizando la media, valores máximos y mínimos mensual, se obtuvo el promedio anual de la media mensual resultando en 75.7%.

### 5-5 Histórico de Humedad Relativa.



Fuente: <https://www.hidromet.com.pa/es/clima-historicos>

## Presión atmosférica

La presión atmosférica es el peso del aire que forma la atmósfera. La presión atmosférica en un punto es numéricamente igual al peso de una columna de aire de área de sección recta unitaria que se extiende desde ese punto hasta el límite superior de la atmósfera. La presión atmosférica no es igual en todas partes.

Fundamentalmente depende de la altura siendo más alta cuanto esté más cerca del nivel del mar se encuentre el área. Esto se debe a que la presión atmosférica depende del peso del aire que queda por encima. Para medir la presión atmosférica se utiliza los barómetros

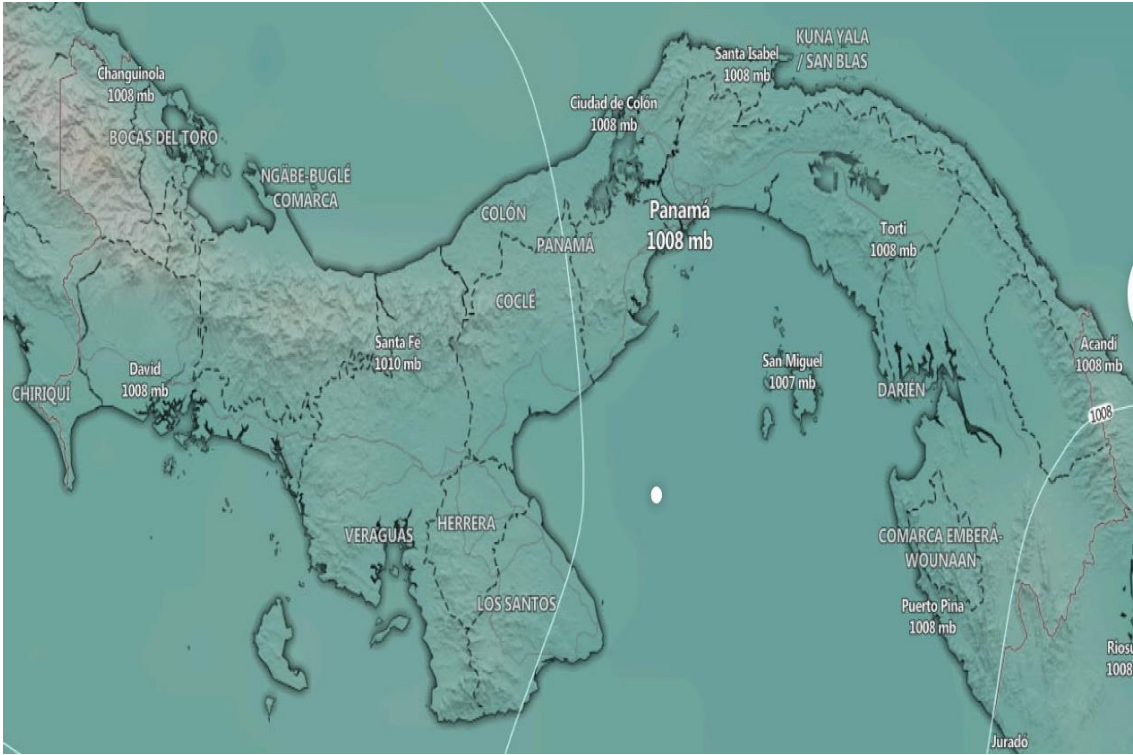
En la República de Panamá la presión atmosférica oscila entre 1012.0-1004.0 milibares. En el área de influencia la presión atmosférica se estima por ese mismo orden. Los datos más recientes encontrados provienen de la estación de Tocumen 2023 y se presentan a continuación:

**Presión Atmosférica- Estación Meteorológica de Tocumen  
año 2023.**

Presión atmosférica (milibares)			
Año 2023			
	Máxima	Mínima	Media
<b>Promedio Anual</b>	<b>1012.0</b>	<b>1004.0</b>	<b>1008.0</b>
Enero	1014.3	1004.9	1009.6
Febrero	1013.2	1005.0	1009.1
Marzo	1014.8	1003.8	1009.3
abril	1012.2	1002.8	1007.5
Mayo	1012.2	1004.1	1008.2
Junio	1011.9	1003.8	1007.9
Julio	1013.5	1003.8	1008.7
Agosto	1012.5	1003.6	1008.1
Septiembre	1003.6	1004.8	1004.2
Octubre	1012.6	1005.2	1008.9
Noviembre	1011.9	1003.0	1007.5
Diciembre	1011.6	1002.9	1007.3

Presión atmosférica (milibares)			
Año 2023			
	Máxima	Mínima	Media
<b>Promedio</b>	<b>1012.9</b>	<b>1004.5</b>	<b>1008.7</b>
Enero	1013.7	1004.9	1009.3
Febrero	1013.2	1005.5	1008.9
Marzo	1014.1	1004.1	1009.1
abril	1012.7	1004.1	1008.4
Mayo	1012.8	1004.8	1008.8
Junio	1012.1	1004.3	1008.2
Julio	1012.8	1004.4	1008.6
Agosto	1013.0	1005.0	1009.0
Septiembre	1011.2	1005.2	1008.2
Octubre	1013.5	1004.6	1009.1
Noviembre	1012.2	1004.3	1008.3
Diciembre	1013.0	1003.8	1008.4

**Figura 5.2 Mapa Presión Atmosférica en Panamá.**



## **6. DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.**

Considerando las formaciones ecológicas o zonas de vida de Panamá, propuestas por Tosi (1971), el cual se basó en el sistema de clasificación establecido por Holdridge (1967); en Panamá se presenta un total de 12 zonas de vida. Por lo tanto, cabe destacar que toda el área de influencia directa e indirecta del proyecto, se encuentra dentro de una de estas zonas de vida, **Bosque Húmedo Tropical**.

Esta zona de vida constituye la más extendida de la República de Panamá, pues cubre aproximadamente el treinta y dos por ciento del territorio (Tosi 1971). Forma parte del piso o faja altitudinal Tropical – Basal, con una temperatura superior a los 24° C y el límite altitudinal son los setecientos metros sobre el nivel del mar. Se caracteriza por dos regímenes de precipitación y oscila entre 1,850 y 3,400 mm anuales. En esta vertiente del Pacífico, que es donde se localiza el proyecto, hay una marcada estacionalidad, que se caracteriza por una estación seca de tres a cinco meses, seguido de un periodo de lluvias. Esta zona de vida ha sido una de las más deforestadas debido a la escasa pendiente que presenta, lo cual ha permitido un intenso uso agropecuario, establecimiento de poblaciones, y el consiguiente deterioro de los suelos; ante esta situación ANAM (2000), menciona que allí se requiere gran esfuerzo en investigaciones que permitan un rendimiento sostenido de la silvicultura.

### **6.1 Características de la Flora.**

El polígono del proyecto comprende una superficie total de 630 metros cuadrados. La cobertura vegetal original fue eliminada como parte de la construcción de la vivienda que existía en el lote años atrás y que fue adquirida por el promotor para el desarrollo de este proyecto.

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

Dentro de la huella del proyecto no existe vegetación. La cobertura vegetal original fue eliminada como parte de la construcción de la vivienda que existía en el lote años atrás y que fue adquirida por el promotor para el desarrollo de este proyecto.

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

Para este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, No Aplica la realización de un inventario forestal. Debido a que no existe cobertura vegetal.

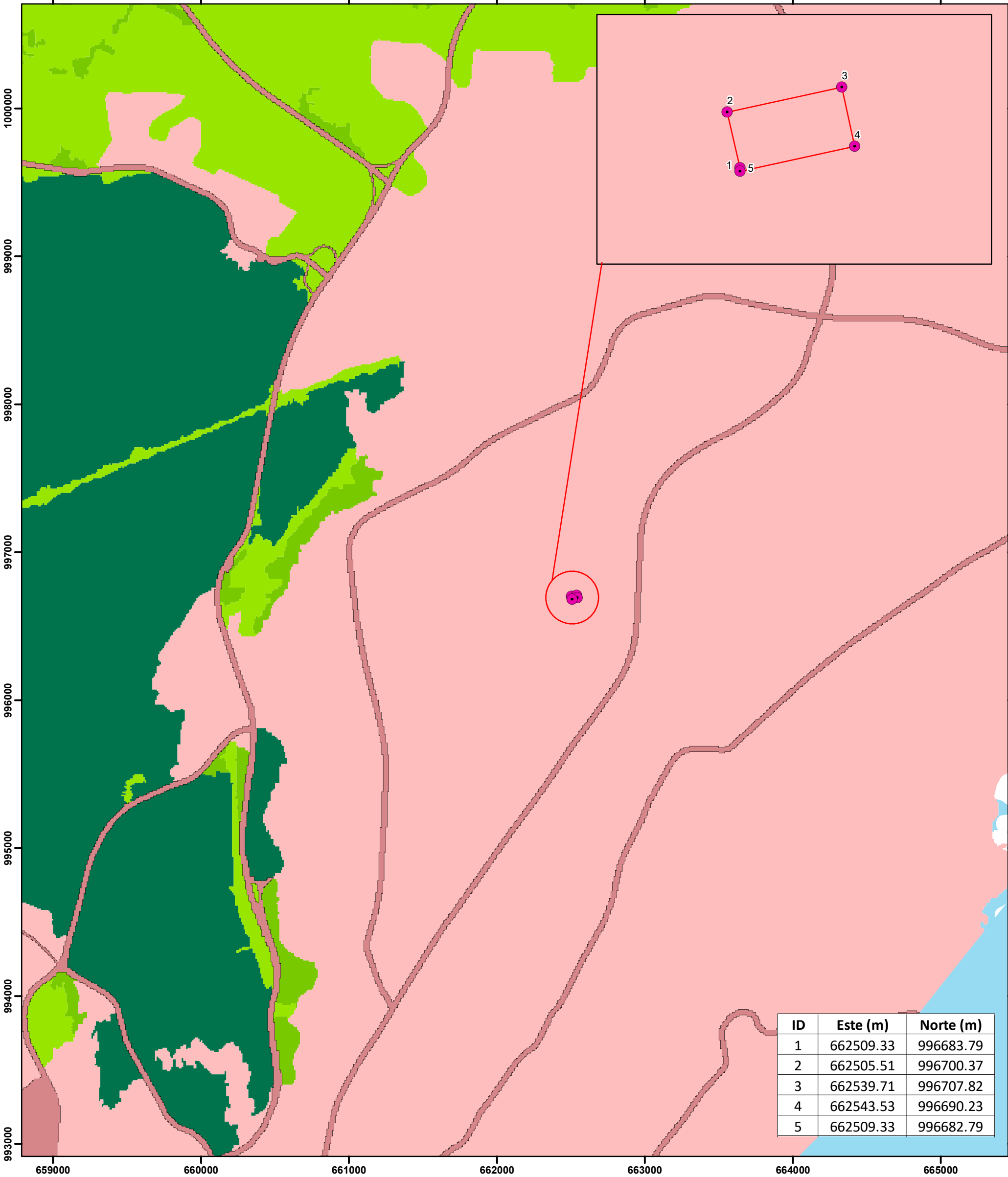
**6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.**

El proyecto no presenta cobertura vegetal. Sin embargo; presentamos el Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo, para destacar que la cobertura vegetal y uso de suelo está conformada por áreas pobladas.



**Mapa 6-1 Cobertura vegetal de la huella del proyecto.**

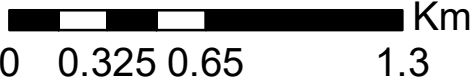
**MAPA COBERTURA BOScosa Y USO DE SUELOS 1:25,000.**  
**Proyecto: CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO.**  
**Estudio de Impacto Ambiental Cat. I. Promotor: ASOCIACIÓN IGLESIA DARAKBANG.**  
**Ubicación: Corregimiento de Betania, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.**



ID	Este (m)	Norte (m)
1	662509.33	996683.79
2	662505.51	996700.37
3	662539.71	996707.82
4	662543.53	996690.23
5	662509.33	996682.79



Escala 1:25,000



Proyección Universal Transverse Mercator  
Elipsoide Clarke 1866  
Datum WGS84  
Zona Norte 17

**Leyenda**

- Coordenadas
- Polígono del Proyecto (Área 630 m2)
- Cobertura Boscosa y Uso de Suelo**
- Bosque latifoliado mixto maduro
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Vegetación herbácea
- Área poblada
- Infraestructura
- Superficie de agua

## **6.2 Características de la Fauna.**

La sección que se presenta a continuación ofrece información relacionada con la fauna terrestre, necesaria para conocer el estado actual en el que se encuentra el área o huella del proyecto. Esta información servirá de base en la identificación y valorización de los posibles impactos que el proyecto pueda generar y la elaboración del consecuente Plan de Manejo Ambiental.

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

Para la identificación de la fauna silvestre, inicialmente se realizó un recorrido general de reconocimiento al área del proyecto. Durante los recorridos observamos que la huella del proyecto, no presenta cobertura vegetal; se encuentra una vivienda construida años atrás. De acuerdo a lo observado en campo, implementamos la metodología de búsqueda generalizada.

Para la determinación de las especies de vertebrados terrestres (mamíferos, aves, reptiles y anfibios) presentes en el área del proyecto, se efectuaron recorridos simples en la huella del proyecto; implementando la metodología de búsqueda generalizada, realizando observaciones directas con la ayuda de binoculares 10x42 y observaciones indirectas para la identificación de indicios de la presencia de fauna silvestre (huellas, nidos, cantos, rastros, restos, etc.).

Las observaciones directas e indirectas fueron realizadas a través de recorridos a pie estableciendo 4 puntos de observación. Revisando el entorno,

El siguiente cuadro 6-2 presenta las Coordenadas Geográficas de los puntos de observación para determinar las especies de fauna silvestre presentes en la huella del proyecto.

**Cuadro 6-2 Coordenadas Geográficas de los puntos de observación.**

Puntos de observación	Norte	Este
1	996682	662509
2	996700	662505
3	996707	662539
4	996690	662543

La bibliografía utilizada para la identificación de mamíferos fue el Neotropical Rainforest Mammals: A Field Guide; para las aves fue la siguiente: Guía de Aves de Panamá (Angher & Dean, 2010), la Lista de Aves de Panamá de AUDUBON (2023) y el National Audubon Society, The Sibley Guide to Birds (Sibley, 2022). Para la identificación de reptiles y anfibios se siguió la nomenclatura utilizada por Amphibiaweb (2022) y Reptile Database (2022).

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

Como resultado de los muestreos, concluimos con un registro total de 7 especies de aves.

El siguiente cuadro 6-3 presenta la riqueza de especies de fauna silvestre determinada en el área del Proyecto.

**Cuadro 6-3 Riqueza de Especies de Fauna Determinada en el Área del Proyecto.**

Grupos	Orden	Familia	Especies	% de Especies
Mamíferos	0	0	0	0
Aves	3	5	7	100
Reptiles	0	0	0	0
Anfibios	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>100.0</b>

Elaborado por Consultores Ambientales.

### **Mamíferos**

Los mamíferos podrían ser considerados como uno de los grupos faunísticos más exigentes en términos de cantidad y calidad de hábitat, de ahí que muchas especies muestren agotamiento y posible desaparición local, dado el deterioro ambiental generalizado y la expansiva actividad antrópica.

En conclusión, No se registraron especies de mamíferos. Esto probablemente se deba a que son escasas las especies de mamíferos que pueden habitar en ambientes residenciales con las perturbaciones existentes en el entorno.

**Aves**

Mediante la búsqueda generalizada, se detectó para el grupo de las aves un total de 7 especies. A pesar que el área no es muy diversa en cuanto a hábitats, las aves resultaron ser el grupo con mayor número de especies debido a ciertas características ecológicas que poseen, como lo son su amplio rango de adaptación a diversos tipos de hábitats y de gremios alimentarios; así como por el hecho de ser el grupo de vertebrados con mayor riqueza de especies en Panamá.

**Reptiles y Anfibios.**

No se registraron especies de reptiles y anfibios. Debido que la huella del proyecto se presenta como una zona residencial con altas perturbaciones antropogénicas.

**Cuadro 6-4 Especies de Fauna Silvestre Registradas en el Área del Proyecto.**

**AVES**

Nombre Científico	Nombre Común	Tipo de Registro	Estado de Protección
<b>CICONIIFORMES</b> <b>Cathartidae</b> <i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo negro	OD	
<b>COLUMBIFORMES</b> <b>Columbidae</b> <i>Columbina talpacoti</i> <i>Leptotila verreauxi</i>	Tortolita rojiza Paloma rabiblanca	OD OD	
<b>PASSERIFORMES</b> <b>Tyrannidae</b> <i>Pitangus lictor</i> <i>Tyrannus melancholicus</i> <b>Turdidae</b> <i>Turdus grayi</i> <b>Icteridae</b> <i>Quiscalus mexicanus</i>	Bienteveo menor Tirano tropical  Mirlo pardo o cascá Talingo o negro coligrande	OD OD  OD OD	

Nota: OD = Observaciones Directas; OI=Observaciones Indirectas; VUPmá=Vulnerable (Res. No. AG-0657-2016); AI y All = Apéndices de CITES. Elaborado por Consultores Ambientales.

### **Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de Extinción.**

Panamá, al igual que la mayoría de los países del mundo, ha emitido una serie de regulaciones para la protección de la fauna silvestre y se ha convertido en signatario de acuerdos y convenios internacionales. La legislación nacional contempla la Ley 24 sobre Vida Silvestre (INRENARE 1995) y la Resolución No. AG-0657-2016 por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, entre otras.

Con base al listado de la Resolución No. AG-0657-2016, en el área del proyecto No se detectaron especies con algún grado de protección.

Por otra parte, una herramienta internacional para la protección de la fauna silvestre, es la Convención para el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre ([www.cites.org](http://www.cites.org)). Dicha Convención, se encarga de orientar y regular el comercio internacional de las especies de fauna y flora incluyéndolas, de acuerdo al grado de amenaza en que se encuentren, en tres Apéndices: I, II y III. Como amenazadas por el comercio internacional No se registraron especies incluidas en el Apéndice I de CITES; tampoco en el Apéndice II.

Otra instancia internacional para la protección de las especies de fauna silvestre lo es la lista roja de la UICN ([www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)), la cual establece una serie de Categorías de Amenazas (peligro crítico, peligro, vulnerable, datos insuficientes, etc.). Durante el muestreo realizado en el área del proyecto, no se detectaron especies incluidas en la lista roja de la UICN.

En cuanto a las especies endémicas o de distribución restringida, durante los muestreos realizados para este EsIA no se registró ninguna especie que presentara esta condición. Por su parte, tampoco fueron registradas especies de fauna exótica o introducida dentro del área o huella del proyecto.

## **7. DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.**

El estudio socio - económico está dirigido a la identificación del origen y composición de la población, que se encuentran ubicados dentro del AIP (Área de Influencia del Proyecto). Como también, el de determinar los posibles efectos del proyecto en el medio que es utilizado por la población y su entorno y la percepción de los que habitan en el AIP.

El análisis de la población, desde la perspectiva de las ciencias sociales, permite contar con información de base que posibilita satisfacer la necesidad de prever las bondades o perjuicios que una determinada obra humana que modifica el medio biofísico natural, puede generar a alguna parte o a la totalidad de la sociedad.

De esta manera, la forma de prever los impactos sobre los recursos es identificando de antemano el tipo de organización social que existe para satisfacer las necesidades comunes; advertir acerca de lo que un proyecto puede llegar a afectar asociado a la calidad de vida de la población.

### **Metodología**

Como se sugiere al diseñar y determinar la viabilidad de un proyecto como el del presente EsIA, es importante contar con información de base, pertinente y oportuna que fundamente la toma de decisiones.

El análisis del estudio se concentró en la población residente, visitantes y trabajadores colindantes con el proyecto. Es decir, que formen parte de la percepción ciudadana, las personas que se encuentran fuera de la huella del proyecto.

Esta percepción a través de encuestas y volante informativa; generara información sobre la probabilidad que se generen impactos que podrían incidir sobre la vida y actividades propias de dicha población.

Para la recolección de información de este Capítulo se entrevistó a los residentes colindantes al proyecto, trabajadores de proyectos vecinos, comercios y vecinos de la zona; con la finalidad de conocer la percepción sobre los impactos del proyecto.

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

El uso actual del suelo de la huella el proyecto corresponde a la categoría de IR-3. Se pueden observar residencias a ambos lados de la vía de acceso al proyecto. Pertenecen al distrito de Panamá y al corregimiento de Betania.

Como indicadores demográficos que permiten conceptualizar los componentes socioeconómicos de la zona del proyecto, para este estudio se utilizará el corregimiento de Betania; así como, los resultados de la percepción local sobre el proyecto, a través del plan de participación ciudadana, de la prospección arqueológica y la descripción del paisaje en el área de influencia del proyecto.

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

Para los indicadores demográficos se presentarán los datos del área de influencia del proyecto, lo cual abarca la provincia de Panamá, distrito de Panamá y corregimiento de Betania, por lo que se reportan los datos demográficos con base al Censo de Población y VII de Vivienda de Panamá del año 2023; mismo que reporta una población para el corregimiento de Betania para el año 2023 de **42,199 habitantes**. Distribuidos en 19,057 hombres y 23,142 mujeres.

Betania fue la primera urbanización que se diseñó en las afueras de la ciudad capital de Panamá, convirtiéndose en la primera ciudad satélite residencial del país y la segunda en América, la cual en pleno siglo XXI, conserva su atractivo original, con sus aceras e isletas con frondosos árboles de guayacanes, y su pujante ciudad industrial debidamente establecidas, como lo son San Cristóbal y la Urbanización Orillac, lo que



lo convierte en uno de los corrimientos que contribuyen al desarrollo auto sostenible del Distrito Capital y del país.

Esta urbanización es un es un ejemplo del crisol de razas, que existe en nuestro país y muestra de ello son sus residentes ya que, en la misma, podemos encontrar diversas culturas y religiones. En Betania, con el correr del tiempo se edificaron importantes centros educativos, entre los cuales se encuentran el Instituto Panameño de Habilitación Especial (IPHE), que se convierte en un centro de educación especial, accesible para los miles de padres de familias con hijos que presentan una condición de discapacidad.

Estos son los datos identificados como resultado del Censo de Población y VII de Vivienda de Panamá del año 2023. NO aparece información para la calle 2da. Norte, Urbanización Club X, El Ingenio, corregimiento de Betania.

El documento público “**Movimiento Migratorio 2024**” publicado en [https://www.migracion.gob.pa/images/img2023/pdf/MOVIMIENTO\\_MIGRATORIO\\_2023\\_ACTUALIZADO\\_JUNIO.pdf](https://www.migracion.gob.pa/images/img2023/pdf/MOVIMIENTO_MIGRATORIO_2023_ACTUALIZADO_JUNIO.pdf), reportan para el año 2024, según los datos del servicio de Migración Nacional, que ha entrado al país 1,741,470 personas y que el 47% de las personas que entran al país, siguen su ruta de migración hacia el Norte.

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

El plan de participación ciudadana fue desarrollado durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, simultáneamente con el levantamiento de otros componentes del estudio y de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo del 2023 y los relacionado en el Decreto 2 de 27 de marzo de 2024.

A continuación, se presenta el Plan de Participación Ciudadana y los resultados de la consulta ciudadana realizada a través de dicho Plan.

### **Objetivo de la Participación Ciudadana**

- Facilitar información sobre las características del proyecto a la población en el área de influencia del proyecto.
- Identificar e integrar las inquietudes y/o preocupaciones de la ciudadanía respecto al proyecto al proceso de elaboración y evaluación del estudio de impacto ambiental.
- Identificar los posibles impactos socio-económicos que pueda generar el proyecto a la población.
- Conocer la percepción ciudadana respecto el proyecto.
- Garantizar la participación ciudadana durante el proceso de elaboración y evaluación del estudio de impacto ambiental.

### **Técnicas para la Participación de la Comunidad.**

Para la participación ciudadana se aplicaron diversas técnicas para el logro de los objetivos planteados. Siendo éstas las siguientes:

1. Identificación de líderes comunitarios y actores claves: A través de la encuesta se identificaron actores claves y lideres comunitarios.
2. Distribución de volante informativa sobre las características del proyecto. Se entregaron 20 fichas informativas del proyecto.
3. Aplicación de encuestas de opinión ciudadana: Se aplicaron 24 encuestas, estructurada de la siguiente manera: Información general del encuestado, la opinión o percepción de la comunidad referente al proyecto y la opinión general y libre del encuestado sobre impactos ambientales.

### **Metodología utilizada para la encuesta.**

La metodología para la participación ciudadana consistió en el desarrollo de diversas etapas, las cuales incluyen un conjunto de acciones sistemáticas, que incluyeron:

#### **1. Selección de Muestra.**

Para la participación ciudadana se estimó como muestra poblacional los habitantes del corregimiento de Betania. Corregimiento al que pertenece la ubicación del proyecto.

**Cálculo de la muestra poblacional recomendada o mínima.**

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

**Fórmula para el cálculo de la muestra poblacional.**

$$n = \frac{NZ^2pq}{e^2(N-1) + Z^2pq}$$

Fuente: [www.feedbacknetworks.com/cas/experiencia/sol-preguntar-calculiar.html](http://www.feedbacknetworks.com/cas/experiencia/sol-preguntar-calculiar.html)

**Dónde:**

**N:** Es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados). En este caso se tomó la población del corregimiento de Betania, la cual es de **42,199** habitantes, según el censo del 2023 de la Contraloría General de la República de Panamá.

**Z:** Es el valor del número de unidades de desviación estándar. En este caso utilizaremos el 95% que equivale a un valor de 1.96

**e:** Error de muestreo del 20%, que equivale a un valor de 0.20

**P y q:** Cada uno con un valor de **0.5**

**n:** Es el tamaño de la muestra recomendado (número de encuestas mínimos que se debían realizar). **n = 24 encuestas.**

Con el propósito de completar la información socioeconómica del área destinada a la construcción del proyecto, se aplicó una encuesta de opinión a los moradores, visitantes, comerciantes del área y personal de la Junta Comunal de Betania. En el cuestionario aplicado se indagó sobre el conocimiento y actitud que tienen los encuestados hacia las diferentes etapas de la ejecución del proyecto. (Ver modelo de encuesta en la sección de Anexos).

Las encuestas fueron realizadas los días 28 y 29 de septiembre y el lunes 2 de octubre de 2023. El siguiente cuadro 7-1 resume el resultado de las encuestas realizadas.

**Cuadro 7-1 Percepción ciudadana ante el proyecto.**

<b>Cantidad de encuestas</b>	<b>Sexo</b>	<b>Aceptación</b>
4	Mujer	Si
4	Mujer	Si
2	Mujer	Si
3	Mujer	Si
3	Mujer	Si
4	Hombre	Si
4	Hombre	Si

Las encuestas registraron el siguiente resultado: 24 de los encuestados (100%), apoyan las intenciones de la construcción del proyecto. Las razones para aprobar el proyecto se basan en el apoyo de la iglesia a la comunidad y a los residentes cercanos a la huella del proyecto. Además, de la formación de personas con valores y estudios basados en la enseñanza de Dios.

Las encuestas fueron dirigidas a vecinos del área, comercios cercanos y a personal de la Junta Comunal de Betania.

### **7.3 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.**

Hay que mencionar que esta comunidad se fundó años atrás y se construyeron las viviendas que se encuentran hoy día. Para establecerse como comunidad realizaron movimientos de tierra para edificar sus casas, construyendo losas y cubriendo el suelo desnudo con cemento.

La prospección arqueológica concluyo que en el polígono del proyecto (área de influencia directa) no se visualizaron restos o evidencias culturales o arqueológicas que pudieran resultar impactados con el desarrollo de la obra propuesta. El informe de

evaluación arqueológica se presenta en los anexos del EslA (Ver Anexos Informe Arqueológica).

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

El paisaje en la zona en la que se desarrollará el proyecto, corresponde a un área residencial con comercios y edificios habitacionales; y áreas de acceso para la Vía Transístmica y la 12 de octubre.

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

En este capítulo se presentan las metodologías utilizadas para la identificación y evaluación de los posibles impactos y riesgos ambientales asociados al Proyecto. Dichas metodologías tienen la finalidad de llegar a detectar e identificar los impactos potenciales tanto positivos, negativos como neutros que pudieran ser generados por la obra. Igualmente, permiten evaluar la importancia que, en un momento dado, tendrían los referidos impactos sobre el ambiente físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural del área de influencia.

En un proyecto como el que nos ocupa, existe la probabilidad de llegar a ocasionar una serie de efectos y cambios en la estructura y funcionamiento de los sistemas naturales y sociales del área. Dependiendo de la intensidad y magnitud de la obra, dichos efectos pudieran ser significativos o de poca significación.

La evaluación de los impactos se ha basado en la descripción del proyecto generada de información obtenida del promotor, por el contratista; por el diseño de los planos y del levantamiento de la línea base ambiental y social.

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

Actualmente, el área de estudio presenta un avance en la construcción de la obra; la cual fue suspendida para la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental.

Con el levantamiento de la línea base descrita en los capítulos 5, 6 y 7, se realizó el análisis de la situación ambiental del proyecto y las transformaciones esperadas por componente, que puedan generarse por la actividad.

A continuación, se presenta el cuadro del análisis de la línea base, las transformaciones esperadas y las actividades relacionadas a éstas por cada fase del proyecto.

**Cuadro 8-1. Transformaciones esperadas por el proyecto y su relación con la línea base ambiental.**

Aspecto Ambiental	Línea Base Ambiental	Transformaciones Esperadas	Fase del Proyecto/Actividades
<b>Aspecto Físico</b>			
<b>Suelo</b>	La huella del proyecto presenta un tipo de suelo conocido como Ultisol. El uso de suelo de la huella del proyecto corresponde a IR-3 (residencias de baja densidad). Es importante mencionar que la huella del proyecto corresponde a una vivienda que fue adquirida por el promotor y que será modificada para la construcción de Centro de Adiestramiento.	No se esperan cambios en lo relativo a las propiedades del suelo. El proyecto no contempla movimiento de tierra. Se construirá sobre las bases existentes de la vivienda. No se esperan cambios a nivel de los colindantes del proyecto.	Construcción y Operación.
<b>Topografía</b>	El área de proyecto, es bastante plana, solamente presenta elevaciones de menos de 5 msnm.	El proyecto no contempla cambios a nivel de la topografía del área de proyecto, al no requerir movimientos de tierra.	Construcción y Operación.
<b>Clima</b>	El área de proyecto presenta un clima Tropical de Sabana (AWI), es decir, que la precipitación anual es menor a 2500mm, estación seca prolongada y temperatura media en el mes más fresco >18°C.	No se esperan cambios o transformaciones en el clima, por el desarrollo del proyecto. El Centro de Adiestramiento corresponde a un edificio de baja densidad.	Construcción y Operación.
<b>Hidrología</b>	El proyecto se encuentra dentro de la Cuenca Hidrográfica 142. No presenta cuerpos de agua superficiales.	Dentro de la huella del proyecto no existen cuerpos naturales de agua superficiales.	Construcción.
<b>Aire</b>	La calidad del aire en el área de proyecto, se	Durante la etapa de construcción y cierre (de darse),	Construcción y Cierre

	<p>encuentra influenciada por pocas emisiones de gases y las partículas suspendidas, producto de la combustión de los motores de los vehículos que residen en la comunidad y los vehículos de los comercios colindantes. Como resultado se obtuvo un registro por debajo de los límites permisibles, para los valores de la Resolución 21 de 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud, en la que se adoptan los valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional.</p>	<p>se esperan alteraciones de la calidad del aire por la ejecución de algunas actividades propias de la construcción. Como un aumento de la concentración de las partículas y gases en la columna de aire por el uso de vehículos a motor. Sin embargo, no se espera superar los valores establecidos para PM10, en la norma nacional (24horas) ni de referencia (1hora) para los PM10. Ya que esta afectación será temporal.</p>	
<b>Ruido</b>	<p>El nivel de ruido ambiental en horario diurno, en el área de proyecto, se determinó mediante medición en el área de proyecto con dirección a las viviendas. Los resultados reportados señalan que el nivel de ruido ambiental promedio en horario diurno es de 60dBA. El nivel de ruido ambiental, según los resultados citados, se encuentra por debajo del nivel normado de 65dBA para el horario diurno.</p>	<p>Se espera que el nivel de ruido ambiental, aumente de forma temporal en el área de proyecto y en sus colindantes por las actividades propias de la construcción y cierre (de darse) del proyecto, de forma temporal y de corta duración.</p>	Construcción y Cierre.
<b>Vibraciones</b>	<p>Para determinar los valores de vibración ambiental en el área de estudio, se realizó la medición cercana a una vivienda. Los resultados concluyeron que las vibraciones existentes registran un valor por debajo del límite máximo permisible. La generación de</p>	<p>El nivel de vibraciones será mínimo, ocasionado por el movimiento vehicular vinculado al proyecto. Y será de forma temporal.</p>	Construcción y Cierre



	vibraciones es generada por los vehículos que circulan por la vía		
<b>Olores</b>	Durante el levantamiento de los datos de campo, en los recorridos. No se percibieron olores molestos.	No se espera que el proyecto genere olores molestos. En la etapa de construcción y cierre (de darse). Se debe procurar exigir el mantenimiento adecuado a los vehículos y equipos, que pudieran producir olores molestos por la combustión interna.	Construcción y Cierre
<b>Aspecto Biológico</b>			
<b>Flora</b>	La cobertura vegetal original fue eliminada como parte de la construcción de la vivienda adquirida por el promotor para este proyecto. Hay que recordar que esta vivienda fue construida alrededor de 20 años atrás.	No existe vegetación en la huella del proyecto.	
<b>Fauna</b>	Como resultado de los muestreos, concluimos con un registro total de 7 especies de aves. No se evidenció la presencia de mamíferos; tampoco de reptiles y anfibios.	El área del proyecto no presenta hábitats apropiados para albergar fauna silvestre. Solo observamos la presencia de aves. Sin embargo, Se espera afectación a las aves por el ruido generado durante las actividades de construcción del proyecto. Estas especies retornaran al área; una vez cesen los trabajos.	Construcción, Operación y Cierre (de darse).
<b>Aspecto Socioeconómico</b>			
<b>Uso de suelo</b>	El uso de suelo en la huella del proyecto corresponde a IR-3. (de baja densidad).	No se esperan cambios en el uso de suelo de la huella del proyecto.	
<b>Indicadores demográficos</b>	La población en el corregimiento de Betania es 42,199 habitantes para el censo de 2023.	No se esperan cambios en los indicadores demográficos por la construcción del proyecto.	
<b>Percepción local</b>	El 100% de las personas encuestadas consideran que el proyecto no generará impactos negativos y se encuentran de acuerdo con el proyecto.	No se esperan cambio en la percepción de la población respecto al proyecto.	
<b>Arqueología</b>	Con la construcción de las viviendas años	No se esperan cambios o transformaciones en este	

	atrás, la huella del proyecto fue cubierta de cemento. No hay indicios de restos arqueológicos.	aspecto.	
<b>Paisaje</b>	El paisaje en la zona en la que se desarrollará el proyecto, corresponde a una zona residencial con diferentes comercios.	No se esperan cambios o transformaciones en el paisaje existente.	

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

A continuación, presentamos el análisis de los criterios de gestión ambiental para categorizar el proyecto denominado: Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano.

Este tipo de Proyecto se ubica en la Categoría CONSTRUCCIÓN con Clase/Subclase CINU con código 4100 y con la siguiente descripción: **Construcción de edificios**

El siguiente cuadro No. 8-2 presenta el análisis de los criterios de protección ambiental.

### Cuadro No. 8-2 Análisis de los criterios de protección ambiental para el desarrollo del proyecto: Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano.

Criterio	Indicadores del Criterio	Análisis
1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:	a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos;	Sólo se generarán residuos de construcción durante la etapa constructiva, y durante la operativa, de tipo urbanos. Los residuos serán recolectados y posteriormente dispuestos en el vertedero municipal.
	b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales;	El proyecto solo generara ruido en forma temporal durante la fase de construcción. En sí, no es fuente generadora de ruido permanente.
	c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su	El proyecto en sí generará residuos líquidos domésticos bajo la norma COPANIT 39- 2000. Y se conectara

	composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;	al sistema de recolección existente.
	d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;	Los desechos inorgánicos (plásticos, recipientes de comida, etc., serán retirados de la obra diariamente. Además, las capacitaciones semanales reforzarán evitar este tipo de impacto a la comunidad y al ambiente en general para evitar criaderos de mosquitos y presencia de roedores.
	e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.	Un ambiente es vulnerable cuando sus recursos naturales están predispuestos a sufrir un daño o una pérdida. El proyecto no contempla actividad que genere tal alteración.
2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales	a. La alteración del estado actual de suelos;	El proyecto no alterara el estado actual de los suelos, tampoco se contempla el movimiento de tierra. Se construirá sobre la base existente de la vivienda que ocupaba la huella del proyecto. No existe suelo desnudo.
	b. La generación o incremento de procesos erosivo;	El proyecto no generara, tampoco incrementara procesos erosivos. La construcción será realizada sobre la ocupación de la vivienda existente, que corresponde a la huella del proyecto. No existe suelo desnudo.
	c. La pérdida de fertilidad en suelos;	No existe suelo desnudo. La huella del proyecto es una vivienda adquirida por el promotor. El suelo sirvió de base para la construcción de dicha vivienda en el pasado.
	d. La modificación de los usos actuales del suelo;	No existe suelo desnudo. La huella del proyecto es una vivienda adquirida por el promotor. El suelo sirvió de base para la construcción de dicha vivienda en el pasado. Por lo tanto, no existe modificación en el suelo.
	e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo;	No existe suelo desnudo. La huella del proyecto es una vivienda adquirida por el promotor. Por lo tanto, no habrá acumulación de contaminantes en el suelo. El suelo está actualmente cubierto de cemento por la construcción de la vivienda años atrás.
	f. La alteración de la geomorfología;	No habrá alteración de la geomorfología. La huella del proyecto es una vivienda adquirida por el promotor. El suelo está actualmente

		cubierto de cemento por la construcción de la vivienda años atrás.
	g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea;	En la huella del proyecto, no existen cuerpos de agua superficiales. Este criterio No Aplica para la actividad a ser realizada.
	h. La modificación de los usos actuales del agua; 1. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas. 2. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes	En la huella del proyecto, no existen cuerpos de agua superficiales. Este criterio No Aplica para la actividad a ser realizada.
	k, La alteración del régimen hidrológico.	En la huella del proyecto, no existen cuerpos de agua superficiales. Este criterio No Aplica para la actividad a ser realizada.
	l. La afectación sobre la diversidad biológica;	La huella del proyecto se encuentra ubicada en un área residencial y comercial, conocida como Club X. Estas construcciones obligaron a la fauna silvestre a buscar sitios apropiados para poder subsistir. En la huella del proyecto solamente se observaron aves.
	m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas;	La zona donde se desarrollará este proyecto corresponde a áreas comerciales y residenciales. No existen ecosistemas naturales.
	n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna;	La huella del proyecto se encuentra ubicada en un área residencial y comercial, conocida como Club X. Estas construcciones obligaron a la fauna silvestre a buscar sitios apropiados para poder subsistir. En la huella del proyecto solamente se observaron aves. Y la afectación a las aves será de forma temporal durante la construcción del proyecto.
	o. extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;	La huella del proyecto se encuentra ubicada en un área residencial y comercial, conocida como Club X. Estas construcciones obligaron a la fauna silvestre a buscar sitios apropiados para poder subsistir. En la huella del proyecto solamente se observaron aves. Y la afectación a las aves será de forma temporal, no existen especies de importancia de caza o exóticas.
	p. La introducción de especies de flora y fauna	La huella del proyecto se encuentra ubicada en un área residencial y

	exóticas.	comercial, conocida como Club X. Estas construcciones obligaron a la fauna silvestre a buscar sitios apropiados para poder subsistir. La huella del proyecto y sus alrededores no presentan hábitats apropiados para albergar especies de fauna silvestre.
3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:	a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.	Esta medida No aplica, el proyecto se encuentra localizado en Calle 2da. Norte, Urb. Club X, El Ingenio Corregimiento de Betania. Alejado de áreas protegidas o zonas de amortiguamiento.
	b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico;	Esta medida No aplica, el proyecto se encuentra localizado en Calle 2da. Norte, Urb. Club X, El Ingenio Corregimiento de Betania. Alejado de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico.
	c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas;	Esta medida No aplica, el proyecto se encuentra localizado en Calle 2da. Norte, Urb. Club X, El Ingenio Corregimiento de Betania. La construcción será de baja densidad; no obstruye la visibilidad en sus alrededores.
	d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;	Esta medida No aplica; el paisaje no será afectado por la construcción del proyecto.
	e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.	La huella del proyecto se encuentra ubicada en un área residencial y comercial, conocida como Club X. No existen hallazgos arqueológicos en la zona; tampoco a zonas con potencial científico.
4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:	a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente.	Esta medida no aplica para el desarrollo de este proyecto. NO habrá reasentamientos de comunidades; ni de individuos.
	b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;	Esta medida no aplica para el desarrollo de este proyecto. NO habrá afectaciones a grupos humanos protegidos.
	c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales;	Con el desarrollo del proyecto no serán afectadas las actividades económicas, sociales o culturales de la zona.
	d. Afectación a los servicios públicos;	No habrá afectación a los servicios públicos existentes. El proyecto en su fase de operación, se beneficiará de los servicios públicos existentes.
	e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de	El área del proyecto cuenta con comercios y áreas residenciales. No presenta cuerpos de agua

	subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos;	superficiales. por lo tanto, no afectara este criterio.
	f. Cambios en la estructura demográfica local.	Esta medida No aplica, la demografía local no será afectada en su estructura.
5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:	a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes; y	En la zona del proyecto no existen monumentos históricos, sitios arqueológicos o áreas de importancia arqueológica.
	b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes	En la zona del proyecto no existen monumentos históricos, sitios arqueológicos o áreas de importancia arqueológica.

Tomando en cuenta que el Proyecto, pudiera generar tan sólo impactos ambientales negativos no significativos y que no conlleva riesgos ambientales significativos y que, además, no fueron identificados impactos sinérgicos, acumulativos, ni indirectos; dicho Estudio de Impacto Ambiental ha sido clasificado como **Categoría I**.

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

#### **Metodología para la Identificación de Impactos.**

Con el objeto de llegar a identificar los impactos y riesgos ambientales potenciales del proyecto, primero se construyó un cuadro de doble entrada (causa-efecto) cuadro 8-3; en donde se analizó la interrelación entre las actividades del proyecto y los elementos ambientales. En dicho cuadro se identificaron todas las actividades que son parte integrante del proyecto y fueron ubicadas sobre las columnas, agrupadas de acuerdo a las distintas etapas del proyecto (planificación, construcción, operación y cierre). De la misma manera, se identificaron todos los elementos ambientales, ubicándolos sobre las entradas de las filas.

Luego se definió el listado de impactos potenciales (Cuadro 8-4) que podrían surgir en base a las distintas actividades del proyecto en su etapa de construcción, operación y

cierre. Por último, mediante la elaboración de un cuadro de identificación, se cruzaron los potenciales impactos definidos en el Cuadro 8-4 con las interacciones determinadas en el cuadro 8-3 para identificar los impactos específicos de cada actividad del proyecto sobre los elementos ambientales (Cuadro 8-5).

A partir de la elaboración del cuadro de Interacción (Cuadro 8-3) se determinaron un total de 22 interacciones para la etapa de construcción; 8 para la etapa de operación y 28 para la etapa de cierre.

**Cuadro No. 8-3 Interacción de Impactos para cada fase del proyecto.**

<b>ACTIVIDADES DEL PROYECTO</b>						
<b>Etapas de Construcción</b>						
<b>Elementos ambientales</b>	<b>Demolición de vivienda</b>	<b>Preparación de Formaletas</b>	<b>Vaciado de columnas</b>	<b>Construcción de muro</b>	<b>Generación de desechos</b>	<b>Contratación de personal</b>
<b>Suelo</b>	X	No Aplica	No Aplica	No Aplica	X	No Aplica
<b>Topografía</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Clima</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Hidrología</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Aire</b>	X	X	X	X	X	No Aplica
<b>Ruido</b>	X	X	X	X	No Aplica	No Aplica
<b>Vibraciones</b>	X	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Olores</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	X	No Aplica
<b>Flora</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Fauna</b>	X	X	X	X	X	X
<b>Uso de Suelo</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Indicadores demográficos</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Percepción local</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Arqueología</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Paisaje</b>	X	X	No Aplica	X	No Aplica	No Aplica
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
<b>TOTAL</b>						<b>22</b>

<b>ACTIVIDADES DEL PROYECTO</b>				
<b>Etapas de Operación</b>				
<b>Elementos ambientales</b>	<b>Movimiento Vehicular</b>	<b>Funcionamiento del Centro de Adiestramiento</b>	<b>Generación de desechos</b>	<b>Contratación de personal</b>
<b>Suelo</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Topografía</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Clima</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Hidrología</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Aire</b>	X	X	X	No Aplica
<b>Ruido</b>	X	X	No Aplica	No Aplica
<b>Vibraciones</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Olores</b>	X	X	X	No Aplica
<b>Flora</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Fauna</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Uso de Suelo</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Indicadores demográficos</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Percepción local</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Arqueología</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Paisaje</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica

<b>SUB-TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL</b>				<b>8</b>

<b>ACTIVIDADES DEL PROYECTO</b>						
<b>Etapas de Cierre</b>						
<b>Elementos ambientales</b>	<b>Demolición del Centro de Adiestramiento</b>	<b>Demolición del Muro</b>	<b>Retiro de Desechos de Construcción</b>	<b>Acondicionamiento del Terreno</b>	<b>Generación de Desechos</b>	<b>Contratación de Personal</b>
<b>Suelo</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	No Aplica
<b>Topografía</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Clima</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Hidrología</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Aire</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	No Aplica
<b>Ruido</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	No Aplica	<b>X</b>
<b>Vibraciones</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Olores</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	No Aplica	No Aplica	<b>X</b>	No Aplica
<b>Flora</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Fauna</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Uso de Suelo</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Indicadores demográficos</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Percepción local</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Arqueología</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Paisaje</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>TOTAL</b>						<b>28</b>

Luego del análisis de los elementos ambientales que pudieran generar impactos ambientales sobre las actividades (6) para la fase de construcción; cuatro para la etapa de operación y seis para la fase de cierre (el proyecto tendrá una vida útil permanente).

Presentamos el cuadro 8-4 que resume los elementos ambientales generadores de impactos ambientales para las diferentes fases del proyecto.

**Cuadro 8-4. Identificación de Impactos Potenciales Generados por el Proyecto.**

<b>Elemento Ambiental</b>	<b>Código</b>	<b>Impactos Potenciales</b>
<b>Suelo</b>	SU-1	Contaminación de suelos
<b>Aire</b>	A-1	Alteración de la calidad del aire
<b>Ruido</b>	R-1	Generación de ruido
<b>Vibraciones</b>	VI-1	Generación de vibraciones
<b>Olores</b>	O-1	Generación de olores molestos
<b>Fauna</b>	F-1	Perturbación a la fauna silvestre
<b>Socioeconómico</b>	SE-1	Generación de desperdicios orgánicos e inorgánicos
	SE-2	Afectación de la salud de los trabajadores
	SE-3	Generación de empleos
	SE-4	Estímulo a la economía regional y nacional



<b>Paisaje</b>	P-1	Cambio del paisaje
----------------	-----	--------------------

A través del cuadro de identificación Cuadro 8-5 se determinaron las actividades que podrían originar la mayor cantidad de impactos al ambiente. Se encontró que las actividades: demolición de vivienda, preparación de formaletas, vaciado de columnas y construcción de muro. Generarán el mayor número de impactos durante la etapa de construcción y cierre del proyecto. Mientras que, en la etapa de operación, el movimiento vehicular y el funcionamiento del Centro de Adiestramiento; resultaron como las actividades de mayor generación de impactos.

Cuadro No. 8-5 Actividades generadoras de Impactos ambientales para cada fase del proyecto.

<b>ACTIVIDADES DEL PROYECTO</b>						
<b>Etapas de Construcción</b>						
<b>Elementos ambientales</b>	<b>Demolición de vivienda</b>	<b>Preparación de Formaletas</b>	<b>Vaciado de columnas</b>	<b>Construcción de muro</b>	<b>Generación de desechos</b>	<b>Contratación de personal</b>
<b>Suelo</b>	<b>SU-1</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	<b>SU-1</b>	No Aplica
<b>Topografía</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Clima</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Hidrología</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Aire</b>	<b>A-1</b>	<b>A-1</b>	<b>A-1</b>	<b>A-1</b>	<b>A-1</b>	No Aplica
<b>Ruido</b>	<b>R-1</b>	<b>R-1</b>	<b>R-1</b>	<b>R-1</b>	No Aplica	No Aplica
<b>Vibraciones</b>	<b>VI-1</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Olores</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	<b>O-1</b>	No Aplica
<b>Flora</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Fauna</b>	<b>F-1</b>	<b>F-1</b>	<b>F-1</b>	<b>F-1</b>	<b>F-1</b>	<b>F-1</b>
<b>Uso de Suelo</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Indicadores demográficos</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Percepción local</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Arqueología</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Paisaje</b>	<b>P-1</b>	<b>P-1</b>	No Aplica	<b>P-1</b>	No Aplica	No Aplica
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
<b>TOTAL</b>						<b>22</b>

<b>ACTIVIDADES DEL PROYECTO</b>				
<b>Etapas de Operación</b>				
<b>Elementos ambientales</b>	<b>Movimiento Vehicular</b>	<b>Funcionamiento del Centro de Adiestramiento</b>	<b>Generación de desechos</b>	<b>Contratación de personal</b>
<b>Suelo</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Topografía</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Clima</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>Hidrología</b>	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica

Aire	A-1	A-1	A-1	No Aplica
Ruido	R-1	R-1	No Aplica	No Aplica
Vibraciones	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Olores	O-1	O-1	O-1	No Aplica
Flora	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Fauna	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Uso de Suelo	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Indicadores demográficos	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Percepción local	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Arqueología	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Paisaje	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL</b>				<b>8</b>

**ACTIVIDADES DEL PROYECTO****Etapas de Cierre**

Elementos ambientales	Demolición del Centro de Adiestramiento	Demolición del Muro	Retiro de Desechos de Construcción	Acondicionamiento del Terreno	Generación de Desechos	Contratación de Personal
Suelo	SU-1	SU-1	SU-1	SU-1	SU-1	No Aplica
Topografía	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Clima	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Hidrología	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Aire	A-1	A-1	A-1	A-1	A-1	No Aplica
Ruido	R-1	R-1	R-1	R-1	No Aplica	R-1
Vibraciones	VI-1	VI-1	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Olores	O-1	O-1	No Aplica	No Aplica	O-1	No Aplica
Flora	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Fauna	F-1	F-1	F-1	F-1	F-1	F-1
Uso de Suelo	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Indicadores demográficos	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Percepción local	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Arqueología	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Paisaje	P-1	P-1	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>TOTAL</b>						<b>28</b>

**8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis,**

justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.

### **Metodología para la Valoración y Jerarquización de los Impactos.**

Para la evaluación de los impactos se empleó una modificación, realizada por Lago Pérez (2004), de la metodología de Conesa (1995). La valoración y jerarquización de los impactos se basó en la descripción de las actividades del proyecto y en los datos de la línea base ambiental. La valoración cuantitativa del impacto ambiental incluye la transformación de medidas de impactos que presentan unidades inconmensurables a valores conmensurables de calidad ambiental. La evaluación de los impactos consistió en un análisis matricial, en donde su caracterización se fundamentó en la cuantificación de una serie de criterios de valoración asignados a dichos impactos. Cuadro 8-6).

Una vez evaluados los impactos ambientales, se elaboró un cuadro de Valoración de Impactos (Cuadro 8-7 Etapa de Construcción, 8-8 Etapa de Operación y 8-9 Etapa de Cierre), la cual está conformada en sus filas por los impactos potenciales identificados y en sus columnas por los criterios de valoración asignados a los mismos. Las casillas conformadas por la interacción entre ambas variables, fueron llenadas con los valores que califican cuantitativamente a cada impacto de acuerdo al criterio evaluado. Posteriormente, se determinó la significancia del impacto (**SF**), la cual refleja el nivel de alteración de un elemento ambiental e implica que tanto cambia la condición de la línea base luego de recibir el impacto. Dicha significancia del impacto se obtuvo mediante el empleo de la siguiente expresión:

$$SF = + I3 (I) + 2 (FX) + SI + PF + FF + RO + AC + RC + RV + IMP1$$

Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la significancia del impacto, se procedió a la clasificación del impacto a partir del rango de variación reflejado en la mencionada significancia del impacto. El valor que puede tener cada uno de los impactos, variará entre 10 y 100; y en función de dicho valor se determinó una escala de clasificación de **Bajo (B), Moderado (M), Alto (A) y Muy Alto (MA)**.

Cuadro 8-6 Criterios de Valoración de Impactos.

	Criterio de Valoración	Valor	Clasificación	Impacto
(CI)	<b>Carácter del Impacto</b>			
	Se refiere al efecto beneficioso (+) o perjudicial (-) de los diferentes impactos que van a incidir sobre los elementos ambientales	(+)	Positivo	Genera beneficios
		(-)	Negativo	Produce afectaciones o alteraciones
		(+/-)	Neutro	Las condiciones existentes se mantienen
(I)	<b>Intensidad del impacto</b>			
	(Grado de afectación) Representa la cuantía o el grado de incidencia del impacto sobre el elemento en el ámbito específico en que actúa	(1)	Baja	Afectación mínima
		(2)	Media	
		(4)	Alta	
		(8)	Muy Alta	
		(12)	Total	Destrucción total del elemento
(EX)	<b>Extensión del impacto</b>			
	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% del área respecto al entorno en que se manifiesta el efecto)	(1)	Puntual	Efecto muy localizado en el AID
		(2)	Parcial	Incidencia apreciable en el AID
		(4)	Extenso	Afecta una gran parte del AII
		(8)	Total	Generalizado en todo el AII
		(12)	Crítico	El impacto se produce en una situación crítica, se atribuye un valor de +4 por encima del valor que le correspondía
(SI)	<b>Sinergia</b>			
	Este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado	(1)	No Sinérgico	Cuando un impacto actuando sobre un elemento no incide en otros impactos que actúan sobre un mismo elemento
		(2)	Sinérgico	Presenta sinergismo moderado
		(4)	Muy Sinérgico	Altamente sinérgico
(PE)	<b>Persistencia</b>			
	Refleja el tiempo en que supuestamente permanecerá el efecto desde su aparición	(1)	Temporal	Ocurre durante la etapa de construcción y los recursos se recuperan durante o inmediatamente después de la construcción
		(2)	Persistencia Media	Se extiende más allá de la etapa de construcción
		(4)	Permanente	Persiste durante toda la vida útil del proyecto
(EF)	<b>Efecto</b>			
	Se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un elemento como consecuencia de una actividad, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa-efecto	(D)	Directo	Su efecto tiene una incidencia inmediata y directa sobre algún elemento ambiental, siendo la representación de la actividad consecuencia directa de ésta
		(I)	Indirecto	Su manifestación no es directa de la actividad, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como una actividad

	Criterio de Valoración	Valor	Clasificación	Impacto
				de segundo orden
<b>(RO)</b>	<b>Riesgo de Ocurrencia</b>			
	Característica que indica la probabilidad que se manifieste un efecto en el ambiente.	(1)	Improbable	Existen bajas expectativas que se manifieste el impacto.
		(2)	Probable	Los pronósticos de un impacto no son claramente favorables o desfavorables.
		(4)	Muy Probable	Existen altas expectativas que se manifieste el impacto
		(8)	Seguro	Impacto con 100% de probabilidad de ocurrencia
<b>(AC)</b>	<b>Acumulación</b>			
	Este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera	(1)	Simple	Es el impacto que se manifiesta sobre un solo elemento ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencia en la inducción de nuevos efectos, ni en la de sinergia
		(4)	Acumulativo	Es el efecto que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor incrementa progresivamente su gravedad, al carecer el medio de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento de la acción causante del impacto
<b>(RC)</b>	<b>Recuperabilidad</b>			
	Posibilidad de introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación. Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del elemento afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales (previas a la acción) por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras, protectoras o de recuperación)	(1)	Recuperable a Corto Plazo	Recuperación de las condiciones iniciales en menos de 1 año
		(2)	Recuperable a Mediano Plazo	Recuperación de las condiciones iniciales entre 1 y 10 años
		(4)	Mitigable	El efecto puede recuperarse parcialmente
		(8)	Irrecuperable	Alteración imposible de recuperar, tanto por la acción natural como por la humana
<b>(RV)</b>	<b>Reversibilidad</b>			
	Posibilidad de regresar a las condiciones iniciales por medios naturales. Hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilada por el entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales; es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales	(1)	Corto Plazo	Retorno a las condiciones iniciales en menos de 1 año
		(2)	Mediano Plazo	Retorno a las condiciones iniciales entre 1 y 10 años
		(4)	Irreversible	Imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a las condiciones naturales, o hacerlo en un período mayor de 10 años
<b>(IMP)</b>	<b>Importancia</b>			

	Criterio de Valoración	Valor	Clasificación	Impacto
)	Cantidad y calidad del recurso afectado	(1)	Baja	El efecto se manifiesta sobre un recurso de poca extensión y pobre calidad
		(2)	Media	El efecto se manifiesta sobre un recurso de regular extensión y moderada calidad
		(4)	Alta	El efecto se manifiesta sobre un recurso de gran extensión y gran calidad
Valoración del Impacto				
(SF)	Significancia del Efecto			
	Se obtiene a partir de la valoración cuantitativa de los criterios presentados anteriormente	SF = ± [3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + RO + AC + RC + RV + IMP]		
(CLI)	Clasificación del Impacto			
	Partiendo del análisis del rango de la valoración de la significancia del efecto (SF)	(B)	Bajo	Sí el valor es menor o igual que 25 (≤ 25)
		(M)	Moderado	Sí el valor es mayor que 25 y menor o igual que 50 (>25 - ≤50)
		(A)	Alto	Sí el valor es mayor que 50 y menor o igual que 75 (>50 - ≤75)
		(MA)	Muy Alto	Sí el valor es mayor que 75 (>75)

### Valoración de Impactos

Como resultado de la valoración de los impactos registrados en los cuadros 8-7, 8-8 y 8-9, se identificaron un total de 11 impactos para las etapas de construcción, operación y cierre.

La etapa de construcción registro un total de 9 impactos negativos y dos positivos. La etapa de operación concluyo con 6 impactos negativos, dos impactos positivos y tres impactos neutros.

Por otro lado, la fase de cierre finalizo con un total de 9 impactos negativos y solamente 2 positivos.

Por su parte, durante la etapa de construcción todos los impactos positivos obtuvieron una significancia baja y los negativos significancia baja. La fase de operación registro una significancia baja para 6 impactos negativos y baja para los dos impactos positivos. También se registró con significancia neutral, tres impactos.

La fase de cierre al igual que la etapa de construcción registro un total de 9 impactos negativos bajos y 2 impactos positivos, también de significancia baja.

En conclusión, los impactos negativos para la etapa de construcción y cierre resultaron ser de significancias bajas, no habiéndose identificado ningún impacto negativo con significancia alta. Mientras que, en la etapa de operación los impactos negativos resultaron ser bajos, con tres impactos neutros.

Por lo tanto, se considera que los impactos negativos, por tratarse en su mayoría de significancias bajas, podrán ser prevenidos en algunos casos o atenuados en gran medida, reduciendo de esta manera la intensidad de los mismos. Mientras que, los impactos positivos identificados indica que el proyecto será beneficioso, tanto desde el punto de vista ambiental, social como económico.

A continuación, presentamos los cuadros de valoración 8-7, 8-8, y 8-9 para el desarrollo de este proyecto.

**Cuadro 8-7 Valoración de Impactos (Etapa de Construcción).**

Impacto Código	Criterios de Valoración											SF	Clasificación del Impacto
	CI	I	EX	SI	PE	EF	RO	AC	RC	RV	IMP		
SU-1	(-)	1	1	1	1	D	1	1	1	1	1	12	BAJO
A-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
R-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
VI-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
O-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
F-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
SE-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
SE-2	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
SE-3	(+)	2	2	1	2	D	8	1	1	1	2	24	BAJO
SE-4	(+)	2	2	1	2	D	8	1	1	1	2	24	BAJO
P-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO



**Cuadro 8-8 Valoración de Impactos (Etapa de Operación).**

Impacto Código	Criterios de Valoración											SF	Clasificación del Impacto
	CI	I	EX	SI	PE	EF	RO	AC	RC	RV	IMP		
SU-1	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NEUTRO
A-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
R-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
VI-1	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NEUTRO
O-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
F-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
SE-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
SE-2	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
SE-3	(+)	2	2	1	2	D	8	1	1	1	2	24	BAJO
SE-4	(+)	2	2	1	2	D	8	1	1	1	2	24	BAJO
P-1	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NEUTRO

**Cuadro 8-9 Valoración de Impactos (Etapa de Cierre).**

Impacto Código	Criterios de Valoración											SF	Clasificación del Impacto
	CI	I	EX	SI	PE	EF	RO	AC	RC	RV	IMP		
SU-1	(-)	1	1	1	1	D	1	1	1	1	1	12	BAJO
A-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
R-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
VI-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
O-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
F-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
SE-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
SE-2	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
SE-3	(+)	2	2	1	2	D	8	1	1	1	2	24	BAJO
SE-4	(+)	2	2	1	2	D	8	1	1	1	2	24	BAJO
P-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO

A continuación, se describen aquellos impactos ambientales identificados por el equipo multidisciplinario de consultores y mostrados en cuadros anteriores. Para cada impacto identificado, se hace una diferencia entre los generados durante la etapa de construcción de aquellos que se producirán durante la etapa de operación y cierre.

Los impactos han sido agrupados según el elemento ambiental a ser afectado; es decir, impactos a los elementos físicos, biológicos y socioeconómicos.

### **Impactos al Elemento Físico.**

En esta sección se presenta la identificación y evaluación de los posibles impactos físicos asociados a las actividades contempladas en la descripción del Proyecto. Los impactos potenciales al suelo, aire, ruido, vibraciones, olores generados por el proyecto serán bajos.

## **A. Contaminación de Suelos (SU-1).**

### **Etapas de Construcción.**

Durante la etapa de construcción del proyecto, la huella del proyecto y los suelos adyacentes se pueden contaminar por efecto de falta de mantenimiento de los vehículos y equipos a motor.

Durante la fase de construcción este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

### **Etapas de Operación**

Este impacto ha sido valorado como neutro. Durante la fase de operación no habrá movimientos de equipos a motor.

### **Etapas de Cierre.**

Durante la fase de cierre este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

## **C. Alteración de la Calidad del Aire (A-1).**

Los impactos sobre la calidad del aire están relacionados a la actividad vehicular, equipos y personal que pueden ocasionar un aumento en la contaminación del aire por emisiones gaseosas en las áreas de mayor actividad durante la etapa de construcción. Existe la posibilidad de que la calidad del aire pueda alterarse por emisiones gaseosas y de partículas provenientes de equipos y vehículos que se utilizarán en el proyecto.

### **Etapas de Construcción.**

Durante la etapa de construcción las actividades de demolición de vivienda, preparación de formaletas, vaciado de columnas y construcción de muro, traslado del personal calificado de la obra, pueden generar emisiones que incrementarían la

contaminación del aire en el área del proyecto. Igual potencial tiene el manejo de desechos y basura orgánica.

Durante la fase de construcción este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

#### **Etapas de Operación.**

Este impacto ha sido valorado como negativo, directo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

#### **Etapas de Cierre.**

Durante la fase de cierre este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

#### **D. Generación de Ruido (R-1).**

Durante la etapa de construcción los niveles sonoros se verán incrementados en el área del proyecto como resultado de las actividades de construcción, específicamente la movilización de equipos y movimiento vehicular para transporte de trabajadores.

#### **Etapas de Construcción.**

Las actividades de construcción en el sitio del proyecto resultarán en un incremento de carácter temporal en los niveles de ruido ambiente. El incremento en los niveles de ruido podrá percibirse principalmente en la proximidad de los equipos utilizados.

Durante la fase de construcción este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

### **Etapas de Operación.**

Este impacto ha sido valorado como negativo, directo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

### **Etapas de Cierre.**

Durante la fase de cierre este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

### **E. Generación de Vibraciones.**

Las vibraciones durante las actividades del proyecto pudieran incrementarse por el movimiento vehicular para la entrega de materiales y por el traslado de los trabajadores. Sin embargo, esta actividad es temporal y de corta duración.

### **Etapas de Construcción.**

Durante la fase de construcción este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

### **Etapas de Operación**

En la operación del proyecto la generación de vibraciones es nula; solo se percibirán vibraciones por los vehículos que transitan en la vía y dentro de la calle Bahamas, por lo que el impacto ha sido clasificado como neutro.

### **Etapas de Cierre.**

Durante la fase de cierre este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

## **F. Generación de Olores Molestos.**

Las actividades de construcción resultarán en un incremento en la generación de olores molestos, de darse una mala combustión interna de los vehículos, por falta de mantenimiento preventivo.

### **Etapas de Construcción.**

Durante la fase de construcción este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

### **Etapas de Operación**

Este impacto ha sido valorado como negativo, directo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

### **Etapas de Cierre.**

Durante la fase de cierre este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

## **Impactos al Elemento Biológico.**

### **A. Perturbación a la Fauna Silvestre.**

La huella del proyecto no presenta cobertura vegetal. Razón, por la cual no presenta una diversidad de fauna silvestre considerable. Las especies más abundantes están representadas por las aves.

### **Etapas de Construcción.**

Durante la fase de construcción la fauna silvestre se alejará del área en forma temporal a sitios cercanos para mantener su ciclo biológico. Este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto

plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

### **Etapas de Operación**

Este impacto ha sido valorado como negativo, directo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

### **Etapas de Cierre.**

Durante la fase de cierre este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

## **Impactos a los Elementos Socioeconómicos y Culturales.**

### **A. Generación de Desperdicios Orgánicos e Inorgánicos (SE-1)**

#### **Etapas de Construcción.**

Durante esta etapa se estarán generando desperdicios orgánicos de los grupos de trabajadores contratados, en tanto que los inorgánicos son los generados por las actividades que se requieren para desarrollar el proyecto. Cabe mencionar que, durante la construcción no serán generados residuos ni desechos industriales que de acuerdo a su composición sean considerados como peligrosos.

Durante la fase de construcción este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

#### **Etapas de Operación.**

Durante esta etapa los desperdicios orgánicos e inorgánicos se disminuyen significativamente, ya que las actividades relacionadas con la operación se refieren al funcionamiento del Centro de Adiestramiento.

Este impacto ha sido valorado como negativo, directo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

#### **Etapas de Cierre.**

Durante la fase de cierre este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

#### **B. Afectación de la Salud de los Trabajadores (SE-2).**

Para el desarrollo de las distintas actividades, se requiere de una cantidad de trabajadores que se expondrán a una serie de potenciales riesgos inherentes a una obra de construcción como esta, y que podrían afectar la salud de los mismos.

#### **Etapas de Construcción.**

Durante el desarrollo de las actividades del proyecto, existirán una serie de riesgos inherentes a la construcción. Dichos riesgos podrían incluir la exposición a polvo y sustancias químicas (cemento, combustible, etc.), climas adversos y vectores biológicos, entre otros. Dichos riesgos pueden provocar heridas, lesiones, enfermedades respiratorias, de la piel, alergias, etc.

Durante la fase de construcción este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

#### **Etapas de Operación.**

Durante esta etapa se reducen significativamente los problemas a la salud, retornando a las condiciones naturales. Sin embargo, se presenta un riesgo al momento del funcionamiento del Centro de Adiestramiento.



Este impacto ha sido valorado como negativo, directo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

#### **Etapas de Cierre.**

Durante la fase de cierre este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

#### **C. Generación de Empleos (SE-3).**

Este impacto está referido a la generación de puestos de trabajo derivados de las actividades planificadas para la ejecución de las obras en la etapa de construcción y operación del proyecto. Los puestos de trabajo requeridos serán con experiencia en administración y servicios religiosos.

#### **Etapas de Construcción.**

Durante la fase de construcción este impacto es positivo, de intensidad alta, extenso, temporal, directa, probable, simple y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (+24).

#### **Etapas de Operación**

Este impacto ha sido valorado como positivo, de intensidad alta, extenso, temporal, directa, probable, simple y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (+24).

#### **Etapas de Cierre.**

Durante la fase de cierre este impacto es positivo, de intensidad alta, extenso, temporal, directa, probable, simple y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (+24).

**D. Estímulo a la economía regional y nacional (SE-4).****Etapas de Construcción.**

Este proyecto es una oportunidad para el incremento de la economía local, regional y nacional, en la cual además de la generación de empleos, serán beneficiados comercios del distrito de Panamá, que serán los responsables de suplir la demanda de materiales de construcción, equipos de seguridad, botas y otros). Aunado a esto, se encuentran los gastos en concepto legales, impuestos, permisos, registros de la empresa, etc., que deberán ser cancelados a diferentes dependencias estatales y municipales.

**Etapas de Construcción.**

Durante la fase de construcción este impacto es positivo, de intensidad alta, extenso, temporal, directa, probable, simple y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (+24).

**Etapas de Operación**

Este impacto ha sido valorado como positivo, de intensidad alta, extenso, temporal, directa, probable, simple y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (+24).

**Etapas de Cierre.**

Durante la fase de cierre este impacto es positivo, de intensidad alta, extenso, temporal, directa, probable, simple y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (+24).

**E. Cambio del Paisaje (P-1).**

Los cambios en el paisaje original será la presencia del nuevo edificio. Este cambio de paisaje será mínimo en comparación la situación actual de las viviendas de la comunidad.

### **Etapas de Construcción.**

Durante la fase de construcción este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

### **Etapas de Operación**

En la operación del proyecto, el Centro de Adiestramiento formara parte el paisaje, por lo que el impacto ha sido clasificado como neutro.

### **Etapas de Cierre.**

Durante la fase de cierre este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

Se considera que el proyecto no afectará negativamente al resto de los vecinos de la calle Bahamas. Tampoco afectara a los colindantes.

En conclusión, se estima que serán más los beneficios sociales y económicos que traerá el proyecto, que las afectaciones negativas que pudiera generar. El proyecto, contribuirá al desarrollo de la región y del país, tanto desde el punto de vista social, económico y religioso.

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

Luego del desarrollo de las secciones 8.1 (interacciones componente – actividad); 8.2 (análisis de los criterios ambientales); el punto 8.3 y con las metodologías señaladas y desarrolladas en el punto 8.4; las cuales permitieron caracterizar y valorar los impactos positivos y negativos identificados en las diversas etapas del proyecto y poder obtener información que sustente o justifique, la categoría del estudio de impacto ambiental de la obra.

De acuerdo al párrafo anterior, se señala que la categoría del estudio de impacto ambiental depende del análisis de los criterios de protección ambiental y la identificación y valoración de los impactos ambientales identificados que pudieran afectar el desarrollo del proyecto.

Como resultado de este ejercicio, el grado de significancia de los impactos negativos para las fases de construcción, operación y cierre; concluyo con un grado de significancia bajo. Por lo que, con base al artículo 23 del Decreto Ejecutivo 1 del 1 marzo de 2023, se señala que el estudio de impacto ambiental para los efectos de la norma vigente, se establece como **CATEGORÍA I**.

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

Para la identificación de los posibles riesgos ambientales y su valorización se utilizó el manual de procedimiento para auditorías ambientales y programas de adecuación y manejo ambiental del Ministerio de Ambiente de Panamá. Utilizando la siguiente metodología:

- Cada riesgo se estima sobre la base de su severidad, multiplicando la probabilidad de ocurrencia por las consecuencias.
- La severidad de un riesgo asociado a un aspecto ambiental, es decir, la potencial severidad o consecuencia de impacto sobre el ambiente, y se denota bajo los siguientes criterios:

<b>Ligeramente dañino (LD):</b>	No hay impacto o el impacto es mínimo e inmediatamente remediable
<b>Dañino (D):</b>	Daño reversible y a corto plazo (directo)
<b>Extremadamente dañino (ED):</b>	Daño significativo al ambiente con impactos directos e indirectos y/o el aspecto está regulado.

La probabilidad está ligada al grado que ocurra el daño, bajo el siguiente criterio:

<b>Probabilidad alta (A):</b>	El daño ocurrirá siempre o casi siempre
<b>Probabilidad media (M):</b>	El daño ocurrirá en algunas ocasiones
<b>Probabilidad baja (B):</b>	El daño ocurrirá raras veces

- El riesgo (R) se estima usando la formula siguiente: **RIESGO: SEVERIDAD X PROBABILIDAD.**

El cuadro 8-10 presenta un método simple para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

**Cuadro No. 8-10 Método para estimación de riesgo.**

		CONSECUENCIA		
		Ligeramente Dañino (LD)	Dañino (D)	Extremadamente Dañino (ED)
PROBABILIDAD	Baja (B)	Riesgo trivial (T)	Riesgo tolerable (TO)	Riesgo moderado (MO)
	Media (M)	Riesgo tolerable (TO)	Riesgo moderado (M)	Riesgo importante (I)
	Alta (A)	Riesgo moderado (MO)	Riesgo importante (I)	Riesgo intolerable (IN)

Donde, se busca determinar la valorización de los riesgos, decidir si los riesgos son tolerables. Los niveles de riesgos indicados en el cuadro anterior, forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones.

En el siguiente cuadro 8-11 se presenta un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisión.

**Cuadro No. 8-11 Criterio para toma de decisiones.**

<b>RIESGO</b>	<b>ACCIÓN Y CONTEMPORIZACIÓN</b>
<b>Riesgo trivial (T)</b>	No se requiere acción específica
<b>Riesgo tolerable (TO)</b>	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
<b>Riesgo moderado (MO)</b>	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implementarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
<b>Riesgo importante (I)</b>	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
<b>Riesgo intolerable (IN)</b>	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Basado en lo anterior, a continuación, se presenta el análisis de los posibles riesgos ambientales del proyecto en todas sus fases.

**Cuadro No. 8-12 Análisis de posibles riesgos ambientales para cada fase.**

Riesgos ambientales					
Estimación del riesgo					
No.	Peligro	Riesgos	Consecuencia	Probabilidad	Nivel de riesgo
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
1	Uso de materiales e construcción	Caída	LD	Baja	TO
		Cortaduras	LD	Baja	TO
2	Demolición de la vivienda.	Fugas de sustancias	LD	Baja	TO
		Ruido ambiental	LD	Baja	TO
		Perturbación a la fauna	LD	Baja	TO
3	Construcción del Centro de Adiestramiento.	Ruido ambiental	LD	Baja	TO
		Contaminación del aire	LD	Baja	TO
ETAPA DE OPERACIÓN					
1	Mantenimiento del Centro de Adiestramiento.	Caída	LD	Baja	TO
		Cortaduras	LD	Baja	TO
		Ruido ambiental	LD	Baja	TO
		Perturbación a la fauna	LD	Baja	TO
		Contaminación del aire	LD	Baja	TO
ETAPA DE CIERRE					
1	Demolición del Proyecto.	Fugas de sustancias	LD	Baja	TO
		Ruido ambiental	LD	Baja	TO
		Perturbación a la fauna	LD	Baja	TO
2	Desalojo de los desechos producto de la demolición.	Ruido ambiental	LD	Baja	TO
		Contaminación del aire	LD	Baja	TO

## **9 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).**

El PMA contiene lineamientos y procedimientos ejecutables para cada uno de los impactos identificados, medidas y acciones recomendadas como respuesta a los impactos ambientales identificados; y que consideran los múltiples aspectos ambientales del proyecto. Si bien es cierto que el proyecto se ha diseñado de manera tal que minimizará, en gran medida, los impactos físicos, biológicos, socioeconómicos e histórico-culturales negativos que pudieran generarse y, además, hacer posible la viabilidad económica del mismo; aun así se presentarán impactos que deberán ser mitigados.

### **Objetivos**

El propósito fundamental del PMA es organizar sistemáticamente la administración del conjunto de medidas destinadas a evitar, minimizar, mitigar, compensar y controlar los riesgos e impactos ambientales negativos sobre los medios físicos, biológicos y humanos ocasionados por las actividades correspondientes a las distintas etapas secuenciales del proyecto, conocidas como etapas de diseño, construcción, operación y cierre.

### **Componentes del PMA**

El PMA se ha basado en cinco componentes, los cuales se describen a continuación:

- 1). Plan de Mitigación con los mecanismos de ejecución de las acciones tendientes a evitar o minimizar los impactos ambientales negativos y potenciar los impactos positivos;
- 2). Plan de Monitoreo que incluye los mecanismos de ejecución de los sistemas de seguimiento, vigilancia y control ambiental, además, la asignación de responsabilidades específicas para asegurar el cumplimiento de los compromisos adquiridos.
- 3). Plan de Prevención de Riesgos Ambientales.
- 4). Plan de Contingencia.
- 5). Plan de Cierre.



El PMA describe los programas que deben ser ejecutados o cumplidos por el Promotor para prevenir, minimizar o compensar los impactos ambientales durante las actividades de construcción, operación y cierre del proyecto. Cabe mencionar que, si el Promotor propone algunas acciones distintas a las enunciadas en los referidos Planes que conforman el PMA, será su responsabilidad lograr la aprobación del Ministerio de Ambiente y/o de otras instituciones correspondientes.

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

El objetivo fundamental del referido Plan, es el de formular acciones para la prevención, mitigación y compensación para cada uno de los impactos negativos identificados. Esto será realizado mediante el diseño y elaboración de programas conformados por acciones y medidas que lograrán alcanzar el objetivo antes mencionado.

- Programa de control de la calidad del aire y de ruido;
- Programa de mitigación para el ambiente biológico;
- Programa socioeconómico.

**Programa de Control del Suelo.**

**Medidas para Controlar la Contaminación del Suelo.**

- Para el control de la contaminación de los suelos durante la etapa de construcción, operación y cierre se proponen las siguientes medidas:
- Establecer un programa de control permanente de la utilización y el mantenimiento del equipo y vehículos que se utilicen en la construcción del proyecto, de modo que no se produzcan fugas o pérdidas de combustible o lubricantes. El programa de mantenimiento del equipo debe garantizar la operación del equipo de manera eficiente y segura.
- Todos los desechos que se generen durante la construcción del proyecto, deben ser recogidos, depositados en botadores adecuados y trasladados al vertedero correspondiente.

- Se deberá contener, recolectar y/o remover cualquier derrame de combustible o hidrocarburo inmediatamente y disponerlo en sitios adecuados.
- Será necesario contar con equipamiento para la contención de potenciales derrames o fugas.
- Evitar, en caso de fugas, que el derrame se extienda a grandes distancias;
- Absorber el líquido derramado con arena seca, tierra o material no combustible y depositarlo en recipientes herméticos para su eliminación;
- Retirar inmediatamente el suelo contaminado y depositarlo en lugar seguro para su posterior tratamiento.

### **Programa de Control de la Calidad del Aire y de Ruido.**

#### **Medidas para el Control a la Alteración de la Calidad del Aire.**

- Para minimizar y prevenir los posibles impactos a la calidad del aire durante la etapa de construcción, operación y cierre del proyecto, se recomiendan las siguientes medidas:
- Realizar de forma periódica mantenimientos preventivos y/o reparaciones, a vehículos, de forma tal que reduzcan en lo posible emisiones de gases por combustión incompleta y partículas de polvo.
- Establecer controles sobre la velocidad de vehículos (10-20 km/h) cercanos a la huella del proyecto, lo cual disminuirá las emisiones y reducirá el radio de expansión de las partículas de polvo.
- Contar con un sistema adecuado para la disposición de los desechos y basura orgánica.
- Apagar las maquinarias que no esté en uso.
- Brindar mantenimiento periódico y adecuado a los vehículos que brindaran el transporte de materiales.

#### **Medidas para el Control de la Generación de Ruido.**

- Para controlar la emisión de ruido generado por fuentes fijas y móviles (personal laborando, vehículos, equipos), las medidas de mitigación serán, principalmente,

de tipo preventivo y estarán básicamente relacionadas con el mantenimiento y uso adecuado de los equipos y vehículos. A continuación, se indican las medidas para las fases de construcción, operación y cierre:

- Realizar de forma periódica el mantenimiento necesario, según lo indicado por el fabricante, tanto a equipos y maquinaria en general, como a vehículos utilizados en la ejecución del proyecto, de manera que no genere ruido adicional por encontrarse el mismo en malas condiciones.
- Limitar el tiempo de exposición del personal que se vea afectado por actividades considerablemente ruidosas.
- Realizar de preferencia los trabajos de construcción en horarios diurnos.
- Minimizar el uso de bocinas, silbatos, sirena y/o cualquier forma considerablemente ruidosa de comunicación.
- Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo relativo al contrato, incluyendo el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002, Decreto Ejecutivo #1 de 15 de enero de 2004 y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.
- Proveer a los trabajadores de equipo personal de protección auditiva (tapones y orejeras contra ruido según sea el caso de exposición).
- Todos los trabajadores deben estar capacitados en el uso del equipo de protección personal.

## **Programa de Mitigación para el Ambiente Biológico**

### **Medidas para el Control de la Perturbación a la Fauna Silvestre.**

- La perturbación a la fauna silvestre será en forma temporal mientras duren las actividades de construcción. Sin embargo; la fauna silvestre pudiera ser perturbada durante las fases de operación y cierre. A continuación, presentamos las medidas aplicadas para las tres fases:
- Capacitar al personal sobre las legislaciones que protegen la fauna silvestre.
- Reducir la velocidad de los vehículos para evitar atropellos a la fauna silvestre.
- No alimentar a especies de fauna silvestre cercanas al proyecto.

- Mantener los desechos en recipientes cerrados para evitar la presencia de fauna silvestre.

### **Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural**

#### **Medidas para el Control de la Generación de Desperdicios Orgánicos e Inorgánicos**

- Para el control de los desperdicios por el grupo de trabajadores, se han determinado las siguientes medidas de mitigación para la construcción, operación y cierre.
- Colocar recipientes debidamente identificados y en lugares comunes dentro del proyecto para que el trabajador, según el tipo de desperdicio orgánico o inorgánico, los deposite adecuadamente.
- Brindar capacitación al personal una vez inicia sus funciones con la empresa, sobre temas relacionados con el manejo y control de la basura y los desechos.
- Los desperdicios recolectados deben ser trasladados hacia el vertedero más cercano, para evitar que éstos se conviertan en vectores de enfermedades.
- Tener áreas específicas y adecuadas donde el personal pueda ingerir sus alimentos en su tiempo de descanso.

#### **Medidas para Disminuir la Afectación de la Salud de los Trabajadores.**

- Las siguientes medidas ayudarán a controlar los problemas de salud que afronten los trabajadores durante la etapa de construcción, operación y cierre.
- Proporcionar mantenimiento periódico al equipo y vehículos utilizados en el proyecto, a fin de evitar accidentes en el área de trabajo.
- Dotar a los trabajadores de equipo de seguridad, tales como botas con punta de acero, ropa de trabajo, chalecos reflectivos, gafas, mascarillas, cascos de protección, guantes, etc.
- Controlar la generación de focos de infección y accidentes laborales durante la etapa de construcción.
- Antes de iniciar las actividades la empresa debe levantar un historial de salud de cada trabajador.

- Capacitar a todo el personal respecto del uso apropiado de los equipos de protección personal, evaluación de riesgos y trabajo seguro.
- Generar afiches informativos con las normas de prevención y control de la salud del personal, y colocarlos en los puntos de mayor interacción de los trabajadores, o de mayor riesgo de accidentes.
- Implementar una política de prohibición de alcohol y drogas.

### **Medidas para Potenciar la Generación de Empleos**

- Es recomendable que de este impacto positivo se beneficie, en la medida de lo posible, a la población local.
- Las medidas propuestas para lograr lo anterior son las siguientes para las etapas de construcción, operación y cierre:
- Promover la contratación de mano de obra local cumpliendo con los requisitos de reclutamiento y con las políticas generales sobre trabajo y condiciones laborales; siempre y cuando se cumpla con las especificaciones profesionales de los puestos de trabajos requeridos.

### **Medidas para el Control del Cambio del Paisaje.**

- Para las etapas de construcción, operación y cierre, estas son las medidas a aplicar.
- No dejar apilados materiales pétreos, tierra, basura u otros desechos.
- Evitar la diseminación de basura dentro o fuera del área del proyecto.

### **Ente Responsable de la Ejecución de las Medidas**

La ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación, será responsabilidad del Promotor. Para ello, el Promotor y sus contratistas deberán cumplir como mínimo con las disposiciones establecidas en el presente EsIA, la Resolución de Aprobación del EsIA y cualquier otro requisito estipulado en la normativa Nacional vigente.

La empresa promotora o el contratista deberá contar entre su personal con un Encargado Ambiental, quien será el responsable de lograr el cumplimiento a cabalidad de las medidas. Las responsabilidades específicas del Encargado Ambiental del Proyecto de parte del Promotor serán:

- Asegurar el cumplimiento de los requisitos ambientales establecidos en los Programas del PMA;
- Garantizar que el PMA del Proyecto sea apropiadamente implementado y monitoreado;
- Preparar informes periódicos durante la construcción y operación sobre el cumplimiento de disposiciones ambientales.

## **Plan de Monitoreo Ambiental**

### **Objetivo**

Este Plan de Monitoreo tiene por objetivo el que se garantice el cumplimiento de las medidas correctoras (prevención, mitigación y compensación), comprendiendo el monitoreo de éstas y un plan de evaluación. El Plan de Monitoreo se compone de un conjunto de criterios de carácter técnico que, en base a las predicciones efectuadas sobre los impactos ambientales del Proyecto, permiten realizar un monitoreo y seguimiento eficaz y sistemático tanto del cumplimiento de lo establecido en el EsIA como del estado actual de las variables ambientales empleadas como indicadores o de aquellas otras alteraciones de difícil previsión que pudieran aparecer.

### **Funciones**

Al Promotor o al contratista le corresponde llevar a cabo el monitoreo ambiental, a través del Encargado Ambiental.

Para la ejecución del Plan de Monitoreo, el promotor del Proyecto, a través del Encargado Ambiental, deberá dar seguimiento a las especificaciones ambientales técnicas establecidas en el PMA. El personal de monitoreo ambiental debe observar todas las actividades durante la etapa de construcción del Proyecto con relación a los Programas de Mitigación presentados en las secciones precedentes. El contratista

debe facilitar el contacto del Encargado Ambiental con su personal, para asegurar que las actividades del trabajo cumplan con los requisitos del PMA.

El Encargado Ambiental, ya sea en forma directa o a través del contratista, deberá cumplir con las siguientes responsabilidades:

- Realizará actividades periódicas de monitoreo;
- Establecerá las prioridades globales del plan de monitoreo;
- Mantendrá una base de datos del Proyecto referido a los aspectos de licencia o cumplimiento;
- Preparará todos los informes de monitoreo;
- Brindará seguimiento de las acciones de cumplimiento;
- Recopilará los datos de campo;
- Preparará informes periódicos sobre el estado del ambiente en el área de influencia del Proyecto y el cumplimiento de la ejecución del PMA.

### **Aspectos de Monitoreo.**

La presente sección resume las principales variables ambientales que serán monitoreadas durante la construcción del Proyecto y durante al menos, un período de la operación, con el fin de recopilar suficiente información para evaluar la afectación ambiental debido al desarrollo del mismo. Estos monitoreos son independientes del monitoreo o inspección ambiental requerido para garantizar el cumplimiento de cada una de las medidas de mitigación propuestas en el presente EsIA.

### **Monitoreo de la Calidad del Aire.**

En cuanto al monitoreo de las emisiones y calidad del aire, este se concentrará en el monitoreo de la calidad del aire en sitios próximos al Proyecto. Contemplando la medición de los siguientes parámetros: PM<sub>10</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>. Cada seis meses durante la construcción del proyecto.

## Monitoreo de las Emisiones de Ruido

Durante las mediciones de ruido, se debe tener en cuenta el cumplimiento del Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 de Higiene y Seguridad Industrial. Cada seis meses durante la construcción del proyecto.

### 9.1.1 Cronograma de Ejecución

El cronograma de ejecución de las Medidas de Mitigación y de Monitoreo se presentan en el Cuadro 10-1 e incluye las etapas de realización (planificación, construcción, operación y cierre) y el período de duración. A continuación, se presenta el cronograma de actividades propuesto.

**Cuadro 9-1 Cronograma de las Actividades del PMA**

Actividad	Etapas de Construcción	Etapas de Operación	Cierre
Control de Calidad del Aire y Ruido	✓		✓
Control de la Perturbación a la fauna silvestre.	✓	✓	✓
Programa Socioeconómico e histórico- cultural	✓		✓
Plan de Monitoreo y Seguimiento (aire, ruido)	✓		✓
Informes	✓	✓	✓

### 9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental.

El plan de monitoreo, presenta los parámetros a monitorear, que permitirán verificar la eficiencia de las medidas propuestas, así como el cumplimiento de las normas ambientales vigentes y aplicables al proyecto. A continuación, el citado plan.



**Cuadro 9-2 Programa de monitoreo Ambiental**

Plan de Monitoreo	Actividad de Monitoreo	Parámetros	Periodo de Ejecución	Frecuencia					Responsable de Ejecución
				T	SE	A	O	U	
Monitoreo de calidad del Aire	Monitoreo de Calidad de Aire.								
	Medición de las emisiones de calidad del aire (1 sitio/1 monitoreo)	PM10, NOx, SO2	Construcción		X				Promotor
Monitoreo de Ruido	Monitoreo del Ruido Laboral								
	Dosimetría a 1 miembro del personal (1 trabajadores/1 medición)	NPS <sub>eq</sub> en dB(A), NPS <sub>max</sub> en dB(A), NPS <sub>peak</sub> en dB(C)	Construcción		X				Promotor

### 9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales.

El plan de prevención de riesgos ambientales, es un instrumento que contribuye con la planificación de las reducciones de los riesgos ambientales del proyecto que pueden afectar a la comunidad, los trabajadores y el ambiente. Pudiendo así, garantizar un ambiente recuperable y el bienestar de todos los involucrados en el proyecto

#### Objetivo General

Establecer controles para prevenir los riesgos ambientales asociados a las actividades del proyecto en sus diversas fases.

#### Objetivos Específicos.

Identificar los peligros y riesgos ambientales.

Establecer medidas para prevenir y minimizar exposición a los peligros ambientales.

Proteger la calidad ambiental en el área de proyecto.

#### Alcance

El alcance de este plan son las actividades necesarias para cumplir con el desarrollo del proyecto.

Los lineamientos estratégicos en los cuales se enmarca la prevención del proyecto serán los siguientes:

- Peligros y riesgos
- Política de prevención y gestión de riesgos de la empresa, la cual se basa en calidad ambiental.
- Normas aplicables
- Acciones concretas y prácticas para prevenir o minimizar los riesgos y de ser factible eliminar los peligros.
- La comunicación de los peligros y riesgos expuestos.

### **Peligros y riesgos asociados a la actividad:**

Se analizaron las actividades que se desarrollarán en el proyecto para identificar los peligros, a los cuales los colaboradores, comunidad y el ambiente estarán expuestos por el desarrollo del mismo; para determinar los riesgos ambientales asociados a éstos. Los riesgos contemplados en este plan son los que se identificaron en el punto 8.6 de este estudio.

### **Estructura organizacional**

La estructura operativa para el desarrollo, seguimiento y supervisión del plan de prevención de este proyecto, involucra a todos los colaboradores.

Se designará un responsable para el seguimiento de la implementación de este plan, en el desarrollo de la etapa de construcción y cierre.

Para la etapa de operación, estará bajo el esquema organizativo de la empresa distribuidora del servicio eléctrico del área.

### **9.6 Plan de Contingencia.**

En esta sección del estudio de impacto ambiental se presenta el marco de referencia que se seguirá para la atención de contingencias, por lo que el mismo, sólo aplicará de darse el evento.

### **Propósito**

El propósito del plan de contingencia es promover la protección del ambiente y la seguridad del personal de la empresa y terceros dentro del área de influencia de las actividades del proyecto.

### **Alcance**

El alcance de este plan son las actividades necesarias para cumplir con el programa de desarrollo del Centro de Adiestramiento.

### **Objetivo General**

Establecer las medidas el marco de acción seguir para atender contingencias.

### **Objetivos Específicos**

- Establecer un procedimiento formal y escrito que indique las acciones a seguir para afrontar con éxito una contingencia.

### **Contingencias**

De acuerdo a la descripción del proyecto, del entorno en la que la actividad se desarrollará y los riesgos identificados, las contingencias consideradas en este plan incluyen serían las siguientes:

- Accidentes laborales
- Derrames de desechos no peligrosos.

### **Responsabilidades.**

Al momento de atender una contingencia cada miembro de la estructura tiene, un rol, siendo éstos los siguientes:

**Gerente de proyecto:** Tomar decisiones, asignación de los recursos necesarios, convocar a entes externos, aprobación del informe post -evento.

**Ingeniero principal:** Gestionar los recursos destinados a la contingencia, registro de las acciones desarrolladas, garantizar los insumos y equipos utilizados para la atención de la contingencia y la elaboración del informe post- evento.

**Capataz.**

- Implementar las normas de salud ocupacional, seguridad y medio ambiente, durante la atención de contingencias.
- Gestión de respuesta

**Colaboradores:**

- Colaborar en la implementación de todas las políticas y acciones para la atención de la contingencia.
- Asistir a las capacitaciones

### 9.7 Plan de Cierre/Abandono

Para el cierre de operaciones, el promotor debe realizar las actividades requeridas para dejar el área limpia, segura y libre de contaminación, por lo que deben realizar como mínimo las siguientes acciones:

- Informar a las autoridades del cierre de las operaciones y/o abandono.
- Aplicar el instrumento de gestión ambiental, con la que cuente la autoridad ambiental en ese momento.
- Limpiar el área de proyecto y eliminar los residuos y desechos.

### 9.9 Costo de Gestión Ambiental.

El presupuesto estimado para el PMA, asciende a un total aproximado de B/. 9,600.00

#### Cuadro 9-3 Costos Estimados de las Medidas Correctoras.

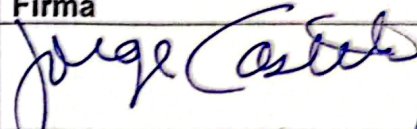

PLAN DE MITIGACIÓN	COSTOS (B/.)*
Implementación de medidas de mitigación	8,000.00
<b>Subtotal</b>	<b>8,000.00</b>
PROGRAMA DE MONITOREO	COSTOS (B/.)
Programa de monitoreo a la calidad del aire	1,000.00
Programa de monitoreo a la generación del ruido	600.00
<b>Subtotal Monitoreos</b>	<b>1,600.00</b>
<b>GRAN TOTAL</b>	<b>9,600.00</b>

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I


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

Los profesionales responsables por la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental (Categoría I), se encuentran debidamente habilitados y registrados en el Registro de Consultores Ambientales del Ministerio de Ambiente.

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

Consultores	No. Registro	Cédula	Firma
MsC. Jorge Castillo M. Descripción del Proyecto, aspectos físicos y biológicos.	IRC-034-2004	8-435-617	
Lic. Adela Olivardia B. Aspectos Socioeconómicos e Impactos Ambientales.	IAR-106-2000	PE-6-190	

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

Consultor	Cédula	Firma
Álvaro Brizuela Prospección Arqueológica	PE-6-170	
DAWCAS IDEAS RENOVABLES, S.A. Monitoreos Ambientales		



Yo, Jorge E. Gantes S., Notario Primero del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-509-985  
CERTIFICO:

Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la(s) que aparecen(n) en la(s) copia(s) de la(s) cédula(s) y/o Pasaporte(s) de la(s) firmante(s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que la(s) consideramos auténticas(s).

Panamá, 02 AGO 2024

Licdo. Jorge E. Gantes S.  
Notario Público Primero

①

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I





## 12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Para la ejecución de la construcción del Proyecto, será necesario desarrollar algunas actividades que generarán impactos negativos sobre el ambiente. En general, la totalidad de los impactos negativos generados por este proyecto, tanto para la etapa de construcción, operación y de cierre, se han valorado **BAJOS**, por considerárseles de poca o moderada intensidad, extensión parcial, mitigables y de importancia baja.

Aunado a esto, el promotor también ha considerado una planificación ingenieril amigable ambientalmente. Por otra parte, se respetarán, durante la etapa de construcción, operación y cierre, todas las normas y reglamentaciones establecidas para este tipo de proyectos.

Por lo antes expuesto, el proyecto se considera viable en relación al ambiente natural y socio-cultural. Sin embargo, la generación de ruido, el deterioro de la calidad del aire; podrían impactar el área con un cierto grado de significancia, no obstante, se han plasmado en el EsIA medidas correctoras que contribuirán a evitar, disminuir y/o a compensar dichas afectaciones.

En conclusión, el Proyecto, generará impactos negativos bajos, con pocos impactos negativos de significancia como la generación de ruido, generación de desechos y basura y cambios mínimos en el paisaje existente. Cabe mencionar que, el referido proyecto generará impactos positivos de tipo económico, como lo son la generación de empleos, el incremento en la economía regional y nacional, mejorando la calidad de vida de la comunidad.

Por lo tanto, se recomienda que el promotor cumpla con lo establecido en el diseño de la obra, considerando las acciones de protección y conservación del ambiente. Asimismo, el promotor deberá desarrollar las medidas de prevención y mitigación propuestas en este EsIA, para de esta manera evitar y/o atenuar la significancia de los probables impactos negativos que podrían ser generados por el proyecto.

### **13. BIBLIOGRAFIA.**

Conesa Fernández, V. 1995. Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.

Contraloría General de la República. 2010. Censos Nacionales de Población y Vivienda de 2010. Resultado Final Ampliado, Lugares Poblados de la República de Panamá.

Contraloría General de la República. 2010. Censos Nacionales de Población y Vivienda de 2010 Resultado Final Ampliado, Características Generales de la Población. Dirección de Estadísticas y Censo, Volumen I.

Lago Pérez, L. 2004. Metodología general para la evaluación de impacto ambiental de proyectos. Empresa de Ingeniería y Proyectos del Níquel. Cuba.

Ley 41, de 1 de julio de 1998. “Por la cual se dicta la Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se decreta la Autoridad Nacional del Ambiente”. Gaceta Oficial N.º 23,578, de 3 de julio de 1998.

Ministerio de Comercio e Industrias. 2001. Mapa Geológico de Panamá. Dirección General de Recursos Minerales,

Ministerio de Comercio e Industrias. Dirección General de Normas y Tecnología Industrial. 1999. Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 394-99. Agua. Calidad de Agua. Toma de muestra para análisis biológico. Panamá.

Ministerio de Comercio e Industrias. Dirección General de Normas y Tecnología Industrial. 2000. Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35–2000. Agua, descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas. Panamá.



MOPU. 1984. Método Matricial (Leopold). Método de Índices (Batelle). Superposición de Mapas. Tomado de: Curso sobre Evaluaciones de Impacto Ambiental. Madrid.

Ridgely, R. y J. Gwynne. 1993. Guía de las aves de Panamá, incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras. Universidad de Princeton, ANCON. Editora Carvajal. S. A. Colombia. 613 pp.

### **Referencias Bibliográficas del Internet**

<http://www.miambiente.gob.pa>

<http://www.contraloria.gob.pa/>

#### **14. ANEXOS.**

##### **14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental. Copia de cédula del promotor.**

Se adjunta copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental y copia de cédula del promotor del proyecto.

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

Se adjunta copia del paz y salvo y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente.

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

Se adjunta el certificado de existencia de persona jurídica del promotor del proyecto:  
IGLESIA DARAKBANG

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

Se adjunta documentación referente al certificado de propiedad para la elaboración de este proyecto.

##### **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, copia de cédula del propietario., para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto**

Se adjunta documentación de autorización de la finca donde se desarrollará el proyecto.

**ANEXO. 14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental. Copia de cédula del promotor.**

MINISTERIO DE AMBIENTE DIRECCIÓN NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS PROFORMA DE PAGO PARA EL COBRO EN VENTANILLA DE TESORERÍA - MIAMBIENTE				
Nombre de la Empresa/Promotor: <b>IGLESIA DARAKBANG, S.A.</b>			Fecha: 22 de julio de 2024	
Nombre del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA):			Cuenta: Ministerio de Ambiente Banco Nacional/Cuenta Corriente #10000163794	
Proceso de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental			Provincia donde se desarrolla el EsIA	
I	B/. 350.00	X	Bocas del Toro	
II	B/. 1,250.00		Coelá	
III	B/. 3,000.00		Colón	
Modificación al EsIA aprobado			Chiriquí	
I	B/. 175.00		Darién	
II	B/. 625.00		Herrera	
III	B/. 1,500.00		Los Santos	
Sector del Estudio de Impacto Ambiental			Panamá Este	
Agricultura, ganadería, caza y sicultura			Panamá Metropolitana	X
Pesca			Panamá Norte	
Sector Minería			Panamá Oeste	
Elaboración de productos alimenticios y bebidas			Veraguas	
Fabricación de productos textiles y de cuero			Guna Yala	
Industria de Madera			Ngöbe Bugle	
Industria de papel			Inscripción de Consultores Ambientales	
Industria Manufacturera			Persona Natural	B/. 50.00
Reciclaje			Persona Jurídica	B/. 150.00
Industria Energetica			Actualización de Consultores Ambientales	
Industria de la Construcción			Persona Natural	B/. 50.00
Servicios			Persona Jurídica	B/. 150.00
Turismo				
Disposición de desechos				

Nombre y Firma del funcionario responsable de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

Sayuris Alonzo            22/07/2024  
Nombre      Firma      Fecha

Fundamentado en la Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y la Resolución N° 333 de 23 de noviembre de 2000, por la cual se establece la tarifa para el cobro de los servicios técnicos prestados por el Ministerio de Ambiente, durante el proceso de evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental.





3



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

Moises Elihu  
Park Choi



8-845-1784

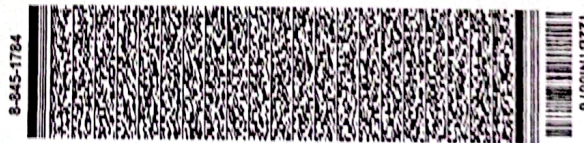
NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 06-ABR-1991  
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ  
SEXO: M TIPO DE SANGRE:  
EXPEDIDA: 10-AGO-2021 EXPIRA: 10-AGO-2036



*Moises Park Choi*

TE TRIBUNAL  
ELECTORAL

DIRECTOR NACIONAL DE CREDULACIÓN



Yo, Lieda, GLADYS A. GARCÍA T. Notaria Pública Tercera  
- Segunda Suplente del Circuito de Panamá, con cédula de  
Identidad personal No. 8-359-542.

CERTIFICO

Que he cotejado detenida y municiosamente esta copia  
fotostatica con su original que se presentó y la he encontrado  
en su todo conforme.

Panamá,

NOV 08 2023

Licenciada GLADYS A. GARCÍA T.  
Notaria Pública Tercera - Segunda Suplente  
del Circuito de Panamá



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



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

**Certificado de Paz y Salvo****N° 241546**

Fecha de Emisión:

24	07	2024
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

23	08	2024
----	----	------

(día / mes / año)

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

**IGLESIA DARAKBANG, S.A.**

Representante Legal:

**MOISES ELIHU PARK**

Inscrita

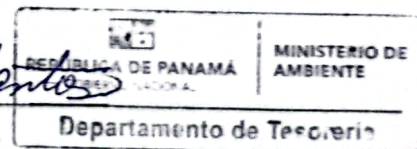
Tomo	Folio	Asiento	Rollo
	25038501		
Ficha	Imagen	Documento	Finca

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.





## Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

## Recibo de Cobro

No.

73160

④

## Información General

**Hemos Recibido De** ASOCIACION IGLESIA DARAKBANG \* / 25038501 **Fecha del Recibo** 2023-11-15

**Administración Regional** Dirección Regional MIAMBIENTE Panamá Metro **Gula / P. Aprob.**

**Agencia / Parque** Ventanilla Tesorería **Tipo de Cliente** Contado

**Efectivo / Cheque** **No. de Cheques**

Transferencia **B/. 350.00**

**La Suma De** TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100 **B/. 350.00**

## 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>

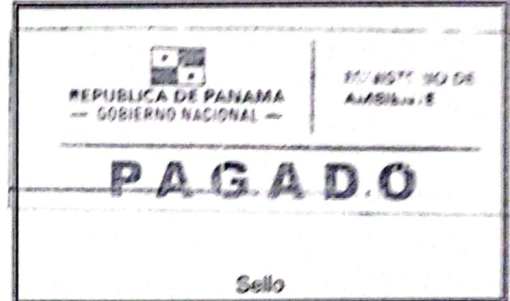
## Observaciones

CANCELA EST. DE IMPACTO AMB. CAT.I TRANSF-629426568

Día	Mes	Año	Hora
15	11	2023	10:55:49 AM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon



IMP 1



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



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA  
JONES CASTILLO  
FECHA: 2024.07.05 12:10:49 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

*Gladys E. Jones*

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

269458/2024 (0) DE FECHA 05/07/2024

QUE LA PERSONA JURÍDICA

IGLESIA DARAKBANG.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: PERSONERÍA JURÍDICA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (PERSONA JURÍDICA) FOLIO N° 25038501 DESDE EL MARTES, 20 DE NOVIEMBRE DE 2018

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

PRESIDENTE: MOISÉS ELIHU PARK CHOI.

SECRETARIO: BRANDFORD DAVIDSON CORTEZ PAREDES.

TESORERO: ARIELIS CRISTELA LÓPEZ RODRÍGUEZ.

VOCAL: JULIA DE LA OSSA (1).

VOCAL: YALIVETH NADITH ROLDÁN GONZÁLEZ DE CORTEZ (2).

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:  
EL PRESIDENTE.

- QUE SU DURACIÓN ES INDEFINIDA.

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, CALLE 11 C NORTE, URBANIZACIÓN CLUB X, EL INGENIO, CORREGIMIENTO BETANIA, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 5 DE JULIO DE 2024A LAS 11:34 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404688733



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 1448559C-4A77-4FCD-A652-5CC277161781  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**ANEXO. 14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis 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: YHENIA YSSEL YANES  
PEREZ  
FECHA: 2024.05.30 11:17:57 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA ESTE, PANAMA

*Yhenia Yanes*

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 214445/2024 (0) DE FECHA 05/29/2024.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8705, FOLIO REAL Nº 30368 (F) UBICADO EN LOTE 1-69, CORREGIMIENTO BETANIA, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ.  
SUPERFICIE ACTUAL: 630m²  
VALOR DE TERRENO DE B/11,630.00  
VALOR REGISTRADO: B/280,000.00  
FECHA DE ADQUISICION: 11 DE AGOSTO DE 2017

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

SEONG IM CHOI (CÉDULA E-8-97633) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD  
MOISES ELIHU PARK CHOI (CÉDULA 8-845-1784) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE KEB HANA BANK, FICHA: 6860 HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE KEB HANA BANK POR LA SUMA DE DOSCIENTOS CINCO MIL CIENTO CINCUENTA BALBOAS (B/205,150.00) Y POR UN PLAZO DE 10 AÑOS UNA TASA EFECTIVA DE 4.40% UN INTERÉS ANUAL DE 4.40% LIMITACIONES DEL DOMINIO Declaran LA DEUDORA Y EL GARANTE HIPOTECARIO, que se obligan a no gravar, ni vender, ni arrendar, ni Permutar, ni en ninguna otra forma enajenar, ni tampoco disponer, en todo o en parte, la Finca sobre la cual se constituye primera hipoteca y Anticresis, sin el consentimiento de EL BANCO, el cual en caso de otorgarlo, deberá constar en la misma escritura pública en que se efectúe la operación. Estas prohibiciones constituyen, por acuerdo de las partes, una UMITACIÓN DE DOMINIO sobre la finca gravada en esta escritura pública y las partes Solicitan al Registro Público la ESPECIAL ANOTACIÓN DE LA MARGINAL CORRESPONDIENTE PAZ Y SALVO DEL INMUEBLE 303100363186 PAZ Y SALVO DEL IDAAN 11249409. DEUDOR: SEONG IM CHOI, CEDULA: E-8-97633 GARANTE HIPOTECARIO: MOISES ELIHU PARK CHOI, CEDULA: 8-845-1784 INSCRITO AL ASIENTO 3, EL 08/11/2017, EN LA ENTRADA 333759/2017 (0)

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 30 DE MAYO DE 2024 11:11 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 1404630587



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: BC7546F6-2BC1-41E7-A185-FE8CAEE19094  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-9000

1/1

**ANEXO. 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, copia de cédula del propietario., para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto**



Panamá, noviembre 14 de 2023.

SU EXCELENCIA  
**MILCIADES CONCEPCIÓN**  
MINISTRO DE AMBIENTE DE PANAMA  
En su Despacho

**Asunto: Acuerdo para el uso de Finca 30368 para el desarrollo del Proyecto:  
Centro de Entrenamiento Institucional Religioso Cristiano.**

Por medio de la presente, yo, MOISES ELIHU PARK CHOI, varón, mayor de edad, panameño, con cédula de identidad personal 8-845-1784, autorizo a la Asociación DARKABANG representada por MOISÉS ELIHU PARK CHOI, varón, mayor de edad, panameño con cedula de identificación personal N° 8-845-1784 al uso del terreno con número de Finca 30368, código de ubicación 8707.

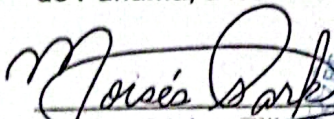
El Terreno ubicado en el sector de Club X, Calle 11-C Norte; Lote #69, corregimiento de Betania, distrito y provincia de Panamá; será utilizado para la implementación del Proyecto: **Centro de Entrenamiento Institucional Religioso Cristiano**. Además, autorizamos a la Asociación DARKABANG al uso de los servicios públicos (agua potable) por medio de contrato establecido por mi persona y el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAAN).

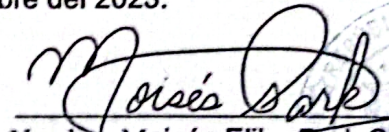
El Terreno en mención, se encuentra en las siguientes Coordenadas Geográficas UTM - Datum WGS-84.

**Coordenadas Geográficas UTM del Polígono del Proyecto.**

Punto	Norte	Este
1	996682	662509
2	996700	662505
3	996707	662539
4	996690	662543

Ambas partes firman en señal de conformidad en la Ciudad de Panamá, República de Panamá, a los 14 días del mes de noviembre del 2023.

  
Nombre: Moises Elihu Park Choi  
Propietario de la Finca 30368

  
Nombre: Moises Elihu Park Choi  
Representante Legal DARKABANG



**INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES**  
FACTURA POR SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

No. DE CLIENTE 270075      No. FACTURA 102017797      MES: NOVIEMBRE 2023      RUTA: 8000 01 131 1295

Sr(a): MOISES ELIHU PARK CHOI  
Dir: CALLE 6 NRO. 0 DPTO. 0  
Ref: IGLESIA DARABANG

Barrio:	El Ingenio	Desde: 02/10/23	Periodo Facturado:	No. Medidor:	6343057992-04
Corregimiento:	Botania	Fecha de emisión:	Hasta: 01/11/23	Lectura Actual:	01/11/23 3952
Distrito:	Panamá	Fecha de Vencimiento:	11-Dic-2023	Lectura Anterior:	00/10/23 3704
Provincia:	Panamá	Total de Unidades:	1	Consumo Total:	248 L
Finca:	00230396-000755-0000044	Tarifa:	Comercial Alcantarillado	Días de Consumo:	30
		Act. Económica:	Ignorante		
		Facturación:	Método Con Faltas de Cobertura		

**CONCEPTOS FACTURADOS**

CONCEPTOS FACTURADOS	Importe en B/.
CONSUMO DE AGUA	11.01
ALCANTARILLADO	5.00
RETRASO POR PAGO ATRASADO	3.61
SALDO ANTERIOR IDAAN	26.05



**DATOS DE LA DEUDA IDAAN**

Mes Corriente	30 Días	60 Días	90 Días	120 Días o Más
20.62	26.05	0.00	0.00	0.00

**TOTAL FACTURACIÓN IDAAN B /.**

**46.67**

SI SU ÚLTIMO PAGO FUE EL 09-OCT-2023 POR LA SUMA DE B/. 26.05

Estimado Cliente: Le recordamos que desde el mes de enero de 2023, el IDAAN inició los operativos de cortes del suministro por morosidad. Si usted mantiene saldos pendientes con la institución, debe realizar la cancelación de lo adeudado o un Convenio de Pago, para evitar que le suspendan el suministro de Agua Potable. Evite que le corten el suministro, manténgase al día con el IDAAN.

No. De Cliente: 270075      No. De Factura: 102017797      Sr(a): MOISES ELIHU PARK CHOI

**SALDO A PAGAR IDAAN B/.**

**46.67**

PARA USO DE LA OFICINA DE COBR



FAC00002700751152017790000004667

LA FECHA DE CORTE DE SU CUENTA ES 10-ENE-2024  
PAGAR ANTES DEL 11 DE DICIEMBRE DEL 2023  
8000 01 1440

**EMPRESA DE ASEO - FACTURA POR SERVICIOS DE ASEO**

No. DE CLIENTE 270075      Sr(a): MOISES ELIHU PARK CHOI  
MES: NOVIEMBRE 2023      Dirección: CALLE 6 NRO. 0 DPTO. 0

**FACTURACIÓN TERCEROS**

FACTURACIÓN TERCEROS	Importe en B/.
TASA DE ASEO - DIMAUD	5.60
SALDO ANTERIOR ASEO	5.60

**DATOS DE LA DEUDA ASEO**

Mes Corriente	30 Días	60 Días	90 Días	120 Días o más
5.60	5.60	0.00	0.00	0.00

**TOTAL FACTURACIÓN TERCEROS B/.**

**11.20**

CUALQUIER ACLARACIÓN ACUDA A LA OFICINA DE ASEO CORRESPONDIENTE

Fecha de Emisión: 11-Nov-2023  
Fecha de Vencimiento: 11 DE DICIEMBRE DEL 2023  
No. De Cliente: 270075      Sr(a): MOISES ELIHU PARK CHOI

**SALDO A PAGAR ASEO B/.**

**11.20**

PARA USO DE LA OFICINA DE COB



ASE000027007517962334000000001120

129



## **Documentación Fotográfica.**



## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 1



**Descripción:** Vista de la vivienda adquirida por el promotor.

Foto No. 2



**Descripción:** Suelo cubierto por cemento en la vivienda.

## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 3



**Descripción:** Vista principal de las características físicas de la vivienda.

Foto No. 4



**Descripción:** Evidencia de trabajos de demolición de la vivienda.



## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 5



**Descripción:** Vista del concreto característico de la vivienda.

Foto No. 6



**Descripción:** Vista de la calle Bahamas, donde se desarrollara el proyecto.

## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 7



**Descripción:** Vista de las viviendas colindantes al proyecto.

Foto No. 8



**Descripción:** Entrada a la calle sin salida Bahamas, sitio del proyecto.



## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 9



**Descripción:** Evidencia de monitoreos ambientales.

Foto No. 10



**Descripción:** Evidencia de monitoreos ambientales cercano a vivienda.



## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 11



**Descripción:** Equipo para monitoreo de vibraciones.

Foto No. 12



**Descripción:** Conversatorio con miembros de la comunidad.

## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 13



**Descripción:** Entrevistas con vecinos de la calle Bahamas.

Foto No. 14



**Descripción:** Llamado a vecinos para realizar encuestas sobre el proyecto.



## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 15



**Descripción:** Conversatorio sobre las características del proyecto con vecino del area.

Foto No. 16



**Descripción:** Encuesta con miembros de la calle Bahamas.



## **Planos y Diseños del Proyecto.**



662000

663000

UBICACION REG. NORMA ZONIF.- RM-I  
ESCALA 1/150000

## DATOS LEGALES:

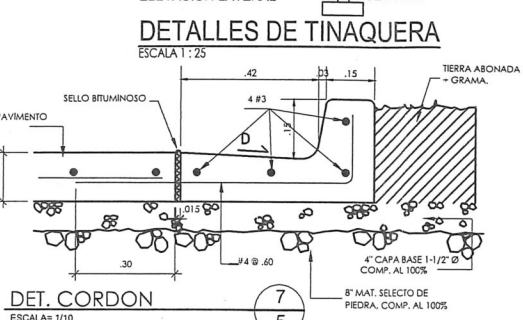
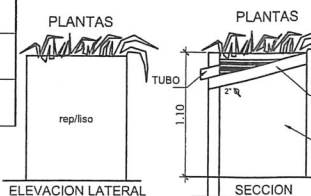
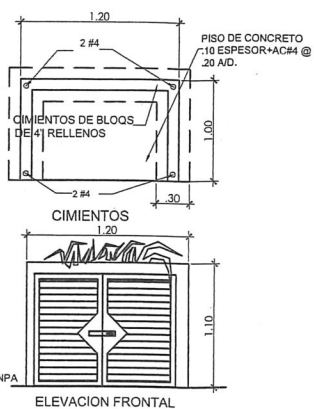
PROVINCIA: PANAMÁ DISTRITO DE PANAMA  
CORREGIMIENTO: BETHANIA LUGAR: CLUB X  
LOTE J-69, FINCA 30368, TOMO 750, FOLIO 44,  
CODIGO DE UBICACION 8707, PROPIEDAD DE  
SEONG IM CHOI Y MOISES ELIHU PARK CHOI

## AREA DE CONSTRUCCION

AREA POR NIVEL	AREA CERRADA	AREA ABIERTA	TOTAL DE AREA
PLANTA NIVEL SOTANO	256.48 m <sup>2</sup>	32.67 m <sup>2</sup>	289.15 m <sup>2</sup>
PLANTA DE NIVEL P.BAJA	277.73 m <sup>2</sup>	242.86 m <sup>2</sup>	520.59 m <sup>2</sup>
PLANTA DE NIVEL 100	301.84 m <sup>2</sup>	12.43 m <sup>2</sup>	314.27 m <sup>2</sup>
PLANTA DE NIVEL 200	301.84 m <sup>2</sup>	12.43 m <sup>2</sup>	314.27 m <sup>2</sup>
PLANTA DE NIVEL 300	275.50 m <sup>2</sup>	37.41 m <sup>2</sup>	257.56 m <sup>2</sup>
TOTAL/CONST.	1,695.84 m <sup>2</sup>		

CUADRO DE DATOS				
PTO.	DIST.	RUMBO	NORTE	ESTE
1	18.000	N12°16'35"W	996882.7916	662509.3372
2	35.000	N77°43'20"E	996700.3799	662505.5096
3	18.000	S12°16'35"E	996707.8226	662539.7091
4	35.000	S77°43'20"W	996890.2343	662543.5367
1	18.000	N12°16'35"W	996882.7916	662509.3372

AREA: 0 Has. + 0.630.00 m<sup>2</sup>



## CUADRO DE ACABADOS

## PLANTA BAJA

No.	AREAS	PISOS	PAREDES	ZOCALOS	CIELORASO	OBSERVACIONES
1	ESTACIONAMIENTOS	CONCRETO DE 125 ESP. ACAB. EN ESCOBILLON	REPELO LISO PINTURA VINILICA			DISEÑO DEL PISO POR EL ARQUITECTO
2	VESTIBULO, AUDIO ESCALERA, DEPOSITO CTO. ELECTRICO	BALDOSAS DE PORCELANATO 0.60x0.60 ANTI-RESBALANTES	REPELO LISO PINTURA VINILICA	IGUAL AL PISO DE .10X.60	SUSPENDIDO DE 2X2' ALUMINIO ANOD. BLANCO	DISEÑO DEL PISO POR EL ARQUITECTO
3	NAVE PRINCIPAL TARIMA	BALDOSAS DE PORCELANATO 0.60x0.60 ANTI-RESBALANTES	REPELO LISO PINTURA VINILICA	IGUAL AL PISO DE .10X.60	SUSPENDIDO DE 2X2' ALUMINIO ANOD. BLANCO	DISEÑO DEL PISO POR EL ARQUITECTO
4	ESCALERA DE EMERGENCIA	PASOS LAMINA ACERO ESTRIADA ESTRUCTURA CHANEL 10"	REPELO LISO PINTURA ACEITE TRES MANOS			DISEÑO DEL PISO POR EL ARQUITECTO

## PLANTA ALTA (NIV. 100 @ 300)

5	VESTIBULO DE ESCALERA SALONES	BALDOSAS DE PORCELANATO 0.60x0.60 ANTI-RESBALANTES	REPELO LISO PINTURA VINILICA	IGUAL AL PISO DE .10X.40	SUSPENDIDO DE 2X2' ALUMINIO ANOD. BLANCO	DISEÑO DEL PISO POR EL ARQUITECTO
6	SERV. SANITARIOS	BALDOSAS DE PORCELANATO 0.60x0.60 ANTI-RESBALANTES	REPELO LISO PINTURA VINILICA		SUSPENDIDO DE 2X2' ALUMINIO ANOD. BLANCO	DISEÑO DEL PISO POR EL ARQUITECTO
7	DORMITORIOS PASILLO BALCON	BALDOSAS DE PORCELANATO 0.60x0.60 ANTI-RESBALANTES	REPELO LISO PINTURA VINILICA	IGUAL AL PISO DE .10X.40	ESTRUCTURA VISTA PINTADA EN NEGRO	DISEÑO DEL PISO POR EL ARQUITECTO
8	AZOTEA ESCALERA DE AZOTEA	LOSAS TERMINADA LLANA IMPERMEABILIZADA CON DECLIVE 2%	REPELO LISO PINTURA VINILICA		AZOTEA VISTO, SUSP. DE 2X2' ALUMINIO ANOD. BLANCO, ESCALERA	DISEÑO DEL PISO POR EL ARQUITECTO

## PLANTA DE SOTANO

9	ESCALERA A SOTANO	PASOS LAMINA ACERO ESTRIADA ESTRUCTURA CHANEL 10"	REPELO LISO PINTURA VINILICA		VISTO	DISEÑO DEL PISO POR EL ARQUITECTO
10	SERV. SANIT.	BALDOSAS DE PORCELANATO 0.60x0.60 ANTI-RESBALANTES	AZULEJOS DE 0.20x0.30 HASTA CIELO		SUSPENDIDO DE 2X2' ALUMINIO ANOD. BLANCO	DISEÑO DEL PISO POR EL ARQUITECTO
11	COMEDOR, OFICINA PASTOR, CONCERJE SALON DE NIÑOS SALON / REUNIONES	BALDOSAS DE PORCELANATO 0.60x0.60 ANTI-RESBALANTES	REPELO LISO PINTURA VINILICA	IGUAL AL PISO DE .10X.40	ESTRUCTURA VISTA PINTADA EN NEGRO	DISEÑO DEL PISO POR EL ARQUITECTO
12	COCINA	BALDOSAS DE PORCELANATO 0.60x0.60 ANTI-RESBALANTES	REPELO LISO PINTURA VINILICA		ESTRUCTURA VISTA PINTADA EN NEGRO	DISEÑO DEL PISO POR EL ARQUITECTO

## NOTAS GENERALES

1. LAS MEDIDAS INDICADAS RIGEN SOBRE LA ESCALA DE LOS DIBUJOS.
2. EL CONTRATISTA GENERAL ES RESPONSABLE POR VERIFICAR Y CONFIRMAR TODAS LAS DIMENSIONES EN SITIO Y DEBERA COMUNICAR A NUESTROS OFICINAS INMEDIATAMENTE DE CUALQUIERA DISCREPANCIA ANTES DE PROCEDER CON EL TRABAJO PARA ASI, RECIBIR INSTRUCCIONES AL RESPECTO.
3. EL CONTRATISTA GENERAL ES RESPONSABLE POR COORDINAR LOS TRABAJOS Y EL DE LOS SUBCONTRATISTAS: VERIFICAR QUE SE ACOJAN A LAS NORMAS DE LA INDUSTRIA; MATERIALES Y APLICACION DE PRIMERA.
4. EL MATERIAL A UTILIZARSE EN LA CONSTRUCCION DEBERA SER ALMACENADO ORDENADAMENTE EN LA OBRA. ESTA OPERACION DEBERA COORDINARSE CON EL DUEÑO O INSPECTOR.
5. EL CONTRATISTA PODRA SUMINISTRAR MATERIALES, EQUIPOS, ARTEFACTOS Y ACCESORIOS DE CUALQUIER OTRO FABRICANTE, PREVIA APROBACION DEL DUEÑO O INSPECTOR, SIEMPRE Y CUANDO ESTOS SEAN DE CAPACIDAD, CALIDAD IGUAL O MEJOR QUE LOS ESPECIFICADOS.
6. LAS CONEXIONES DE AGUA POTABLE, SANITARIAS, PLUVIALES Y ELECTRICAS NECESARIAS PARA INTEGRAR EL INMUEBLE A LOS SISTEMAS DE SERVICIOS PUBLICOS, DEBERA VERIFICARSE EN EL SITIO, CONSULTANDO PREVIA Y OPORTUNAMENTE.
7. EL EDIFICIO CONTARA CON UN SISTEMAS DE ROCIADORES TOTALMENTE NUEVO
8. EL EDIFICIO CONTARA CON UN SISTEMAS DE ALARMA CONTRA INCENDIO TOTALMENTE NUEVO
9. EL EDIFICIO CONTARA CON UN SISTEMAS DE CONEXION DE MANGUERA TOTALMENTE NUEVO

## DATOS GENERALES:

- 1- EL CONTRATISTA DEBERA VERIFICAR TODAS LAS DIMENSIONES Y CONDICIONES EN EL CAMPO ANTES DE COMENZAR EL TRABAJO.
- 2- TODAS LAS MEDIDAS DEBERAN SER ANALIZADAS Y VERIFICADAS ANTES DE INICIAR LA OBRA.
- 3- LAS MEDIDAS EN CIFRAS PREVALECE SOBRE LOS DIBUJOS A ESCALA, ANTES DE INICIAR LA OBRA.
- 4- CUALQUIER ERROR O DISCREPANCIA QUE EXISTA EN LOS PLANOS DEBERAN SER NOTIFICADO AL ARQUITECTO A FIN DE SOLUCIONAR EN EL PROBLEMA ADECUADAMENTE.
- 5- TODO CAMBIO U OMISION QUE SE EFECTUE EN LA OBRA DEBERA SER NOTIFICADO AL ARQUITECTO O INSPECTOR DE OBRA.
- 6- LAS CELDAS DE TODOS LOS BLOQUES CONTIGUOS A VANOS, ABERTURAS DE PUERTAS Y VENTANAS SERAN RELLENOS DE CONCRETO EN TODA SU EXTENSION.
- 7- TODO MATERIAL A UTILIZARSE SERA NUEVO Y DE PRIMERA CALIDAD.
- 8- NO SE ACEPTARAN CLAVOS NI TORNILLOS VISTOS.

PROPIETARIO: IGLESIA DARABANG

## DATOS DEL PROYECTO:

FINCA: 30368  
TOMO: 750  
FOLIO: 44  
DIRECCION: REPUBLICA DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA  
DISTRITO DE PANAMA, CORREGIMIENTO DE BETHANIA.

## SELLOS:

NO VÁLIDO PARA LA  
CONSTRUCCIÓN  
SIN SELLOS DE LAS  
AUTORIDADES  
COMPETENTES

## DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES:

FIRMA

REPRESENTANTE LEGAL: MOISES ELIHU PARK CHOI

MOISES ELIHU PARK CHOI  
CEDULA: 8-845-1784

## REVISION:

## MARCA FECHA DESCRIPCION

DISEÑO ELECTRICO: ING. L. OCHOA  
DISEÑO MECANICO: ING. L. OCHOA  
DISEÑO ESTRUCTURAL: ING. L. WILSON  
DISEÑO ARQUITECTONICO: ARQ. L. VILLAR  
PROYECTO N°:  
NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCION DE IGLESIA DARABANG  
DIBUJADO POR: R. DE VERA  
TODOS LOS TRABAJOS DEBERAN SER DESARROLLADOS POR INSTRUCCIONES DEL DUEÑO O INSPECTOR DE OBRA.

## TITULO DE LA HOJA: PLANTA DE DEMOLICION

UBIC. REGIONAL / LOC. GRAL. / PLANTA

ARQ. GRAL. / ACABADOS

/ NOTAS / DETALLES / DATOS

CENTRO DE ENTRENAMIENTO TECOLOGICO.

PARA LA EVANJELIZACION DEL MUNDO

- PROYECTO CETEM -

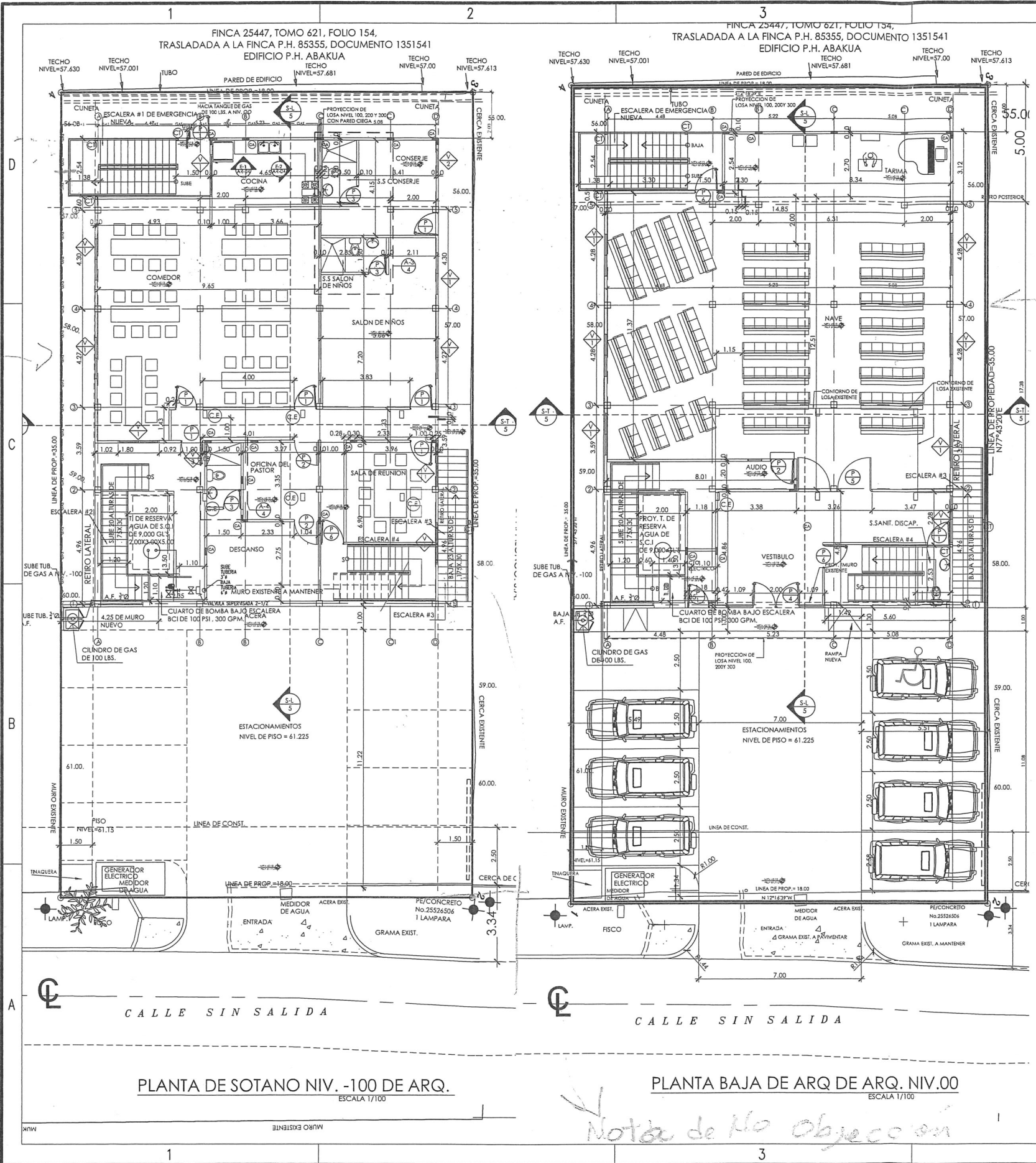
FECHA: 2023 ESCALA: 1/200

ARQUITECTURA

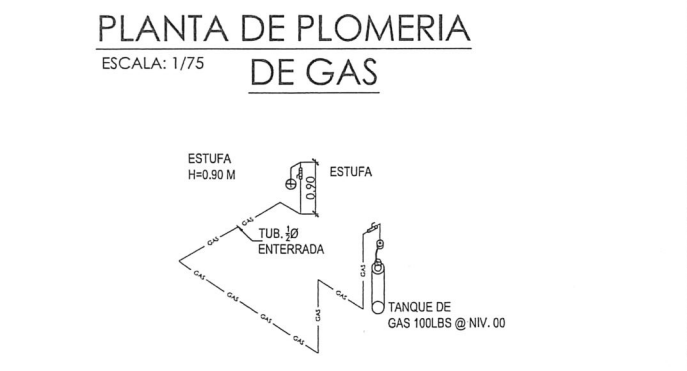
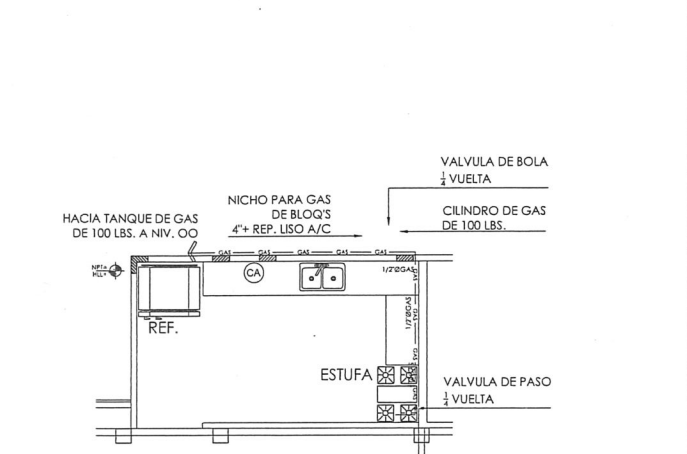
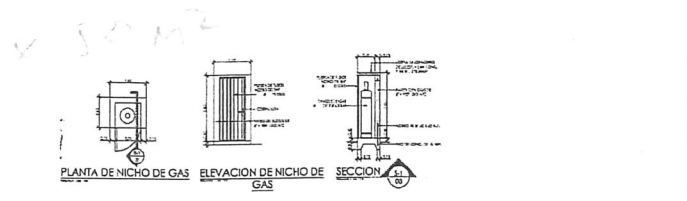
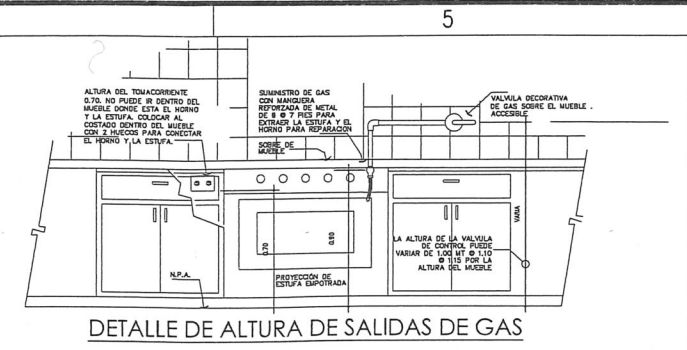
HOJA: 01 DE 06 TOTAL DE HOJAS: 31

LOCALIZACION GENERAL  
ESCALA 1/200PLANTA BAJA ARQUITECT. EXISTENTE P. BAJA  
ESCALA 1/200PLANTA ARQUITECT. EXISTENTE SOTANO. PLANTA DE DEMOLICION  
ESCALA 1/200

150t.  
10x12

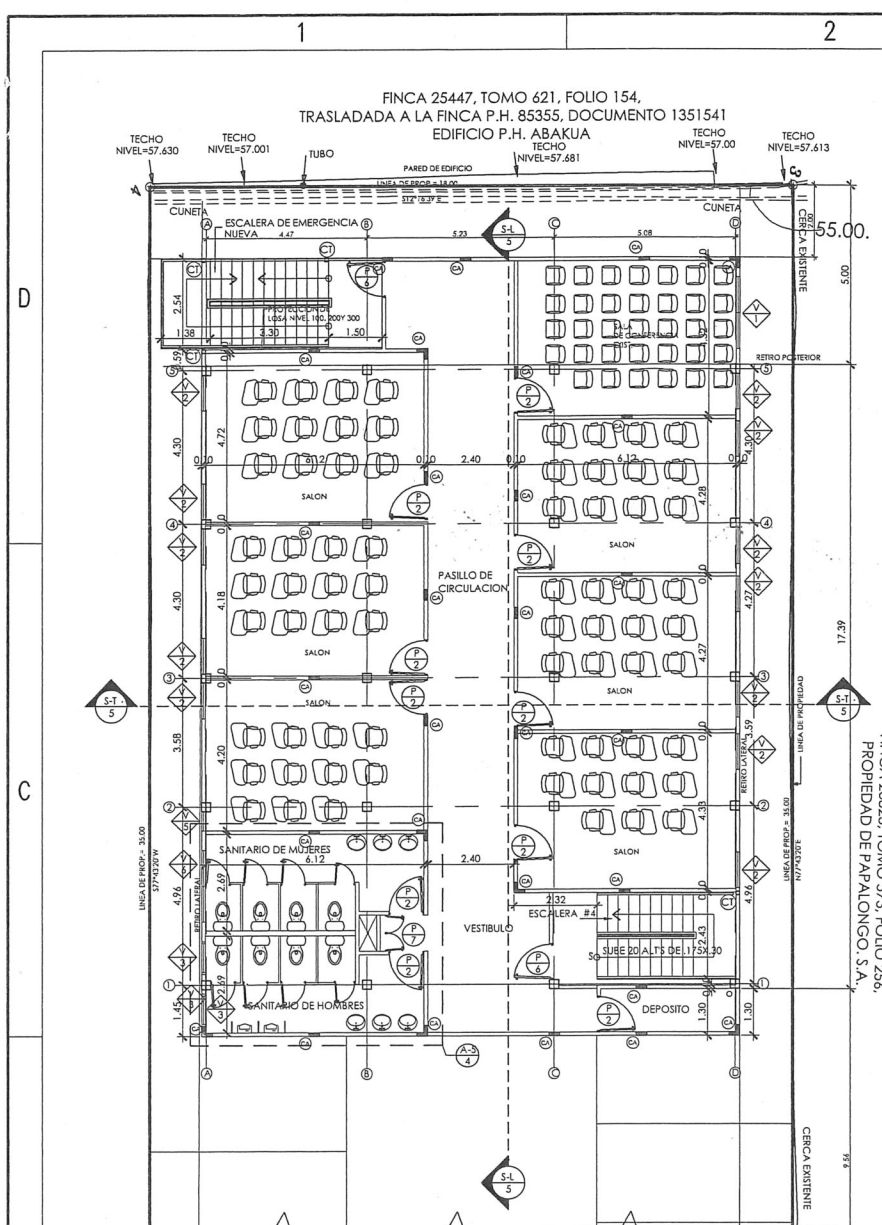


Nota de No Objecion

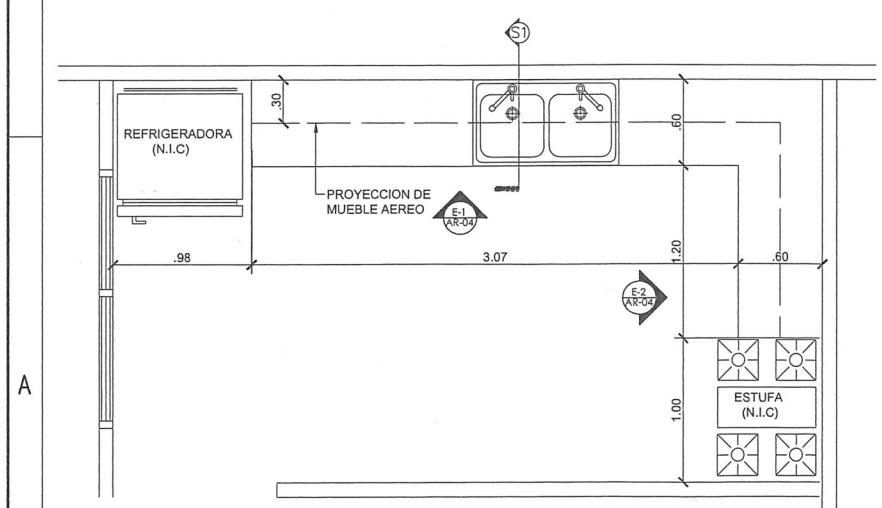


CONSULTOR: -CETEM-	
Teléfono (507) 83728408	
PROPIETARIO: IGLESIA DARABANG	
D	
DATOS DEL PROYECTO:	
FINCA:	30355
TOMO:	750
FOLIO:	46
DIRECCION: REPUBLICA DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA, DISTRITO DE PANAMA, CORREGIMIENTO DE BETANIA.	
SELLOS:	
C	
NO VÁLIDO PARA LA CONSTRUCCIÓN SIN SELLOS DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES	
ESTE DOCUMENTO ES UN PROYECTO DE DISEÑO PRELIMINAR. EL CLIENTE DEBE ENTENDER QUE EL DISEÑO PRELIMINAR NO ES UN DISEÑO DEFINITIVO. EL CLIENTE DEBE ENTENDER QUE EL DISEÑO PRELIMINAR NO ES UN DISEÑO DEFINITIVO. EL CLIENTE DEBE ENTENDER QUE EL DISEÑO PRELIMINAR NO ES UN DISEÑO DEFINITIVO.	
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES:	
B	
FIRMA	
REPRESENTANTE LEGAL: MOISES ELIHU PARK CHOI	
MOISES ELIHU PARK CHOI	
CEDULA: 8-845-1784	
REVISIÓN:	
MARCA FECHA DESCRIPCION	
DISEÑO ELECTRICO: ING. L. CHACON	
DISEÑO MECANICO: ING. L. CHACON	
DISEÑO ESTRUCTURAL: ING. L. CHACON	
DISEÑO ARQUITECTONICO: ARO. L. VILLAR	
PROYECTO N°:	
NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTR. DE IGLESIA DARABANG	
DIBUJADO POR: R. DE MERA	
TODOS LOS TRABAJOS DEBERAN SER DESARROLLADOS POR INSTALADORES CON LICENCIA	
VIGENTE DEL BOMBERO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPUBLICA DE PANAMA Y REGISTRADOS EN LA JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA.	
TITULO DE LA HOJA: HOJA #2 ARQUITECTURA	
PLANTA DE SOTANO / PLANTA ARO	
BAJA / ELEV. PUERTAS / DET. PTAS.	
CENTRO DE ENTRENAMIENTO TECOLÓGICO. PARA LA EVANJIZACIÓN DEL MUNDO -PROYECTO CETEM-	
FECHA: ENERO 2025	
ESCALA: INDICADA	
ARQUITECTURA	
HOJA: 02 DE: 06 TOTAL DE HOJAS: 31	



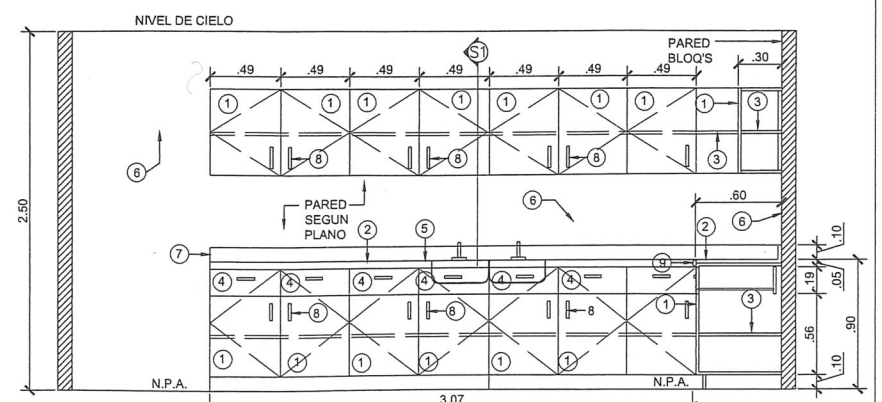


PLANTA NIVEL 100 DE ARQ.  
ESCALA 1/100

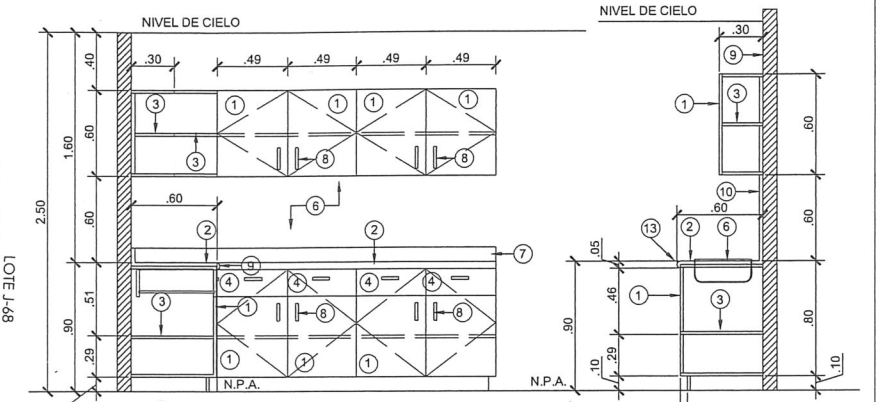


PLANTA NIVEL 200 DE ARQ.  
ESCALA 1/100

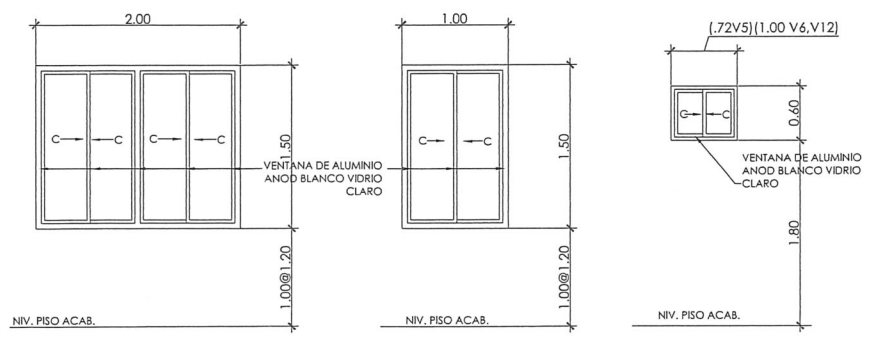
CUADRO DE ACCESORIOS Y ARTEFACTOS	
1	MUEBLES DE MUF DE 3/4" + LAMINADO EN COLOR BLANCO
2	SOBRE DE GRANITO EN COLOR A ESCOGER POR EL ARQUITECTO
3	TABLILLAS DE MUF DE 3/4" + LAMINADO EN COLOR BLANCO
4	GAVETAS DE MUF DE 3/4" + LAMINADO EN COLOR BLANCO. CON CORREDERA METALICA
5	FREGADOR DOBLE DE ACERO INOXIDABLE
6	PARED REVESTIDA EN AZULEJOS .20X.30 ESC.XARQ.
7	FONDO DE GRANITO EN COLOR A ESCOGER POR EL ARQ.
8	TIRADOR EMBUTIDO
9	BICEL DE 1/4 REDONDO.



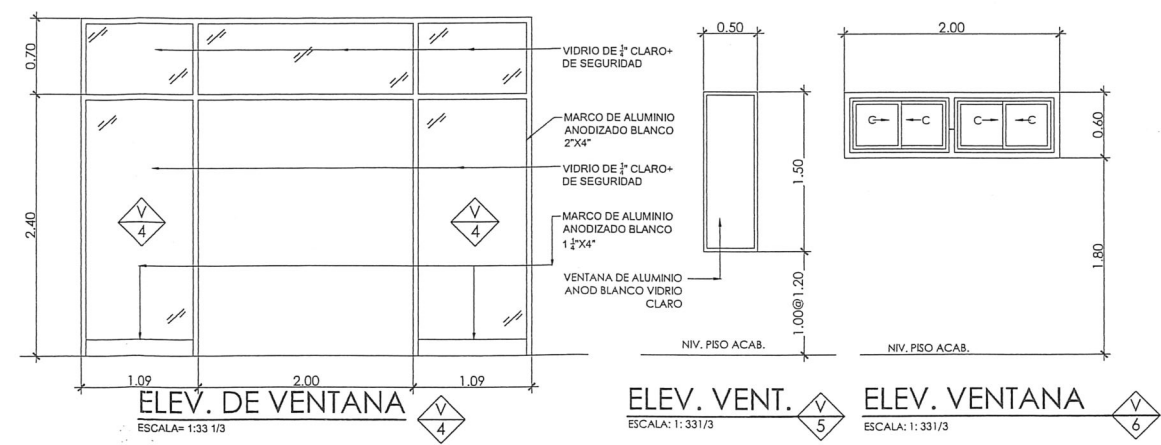
ELEVACION DE MUEBLE DE COCINA  
ESCALA 1:25



ELEVACION DE MUEBLE COCINA SECCION DE MUEBLE  
ESCALA 1:25



ELEV. VENTANA ELEV. VENTANA ELEV. VENT.  
ESCALA: 1:331/3



ELEV. DE VENTANA ELEV. VENT. ELEV. VENTANA  
ESCALA: 1:331/3

CONSULTOR: - CETEM -

Telefono (507) 83728408 sichoipanam@gmail.com

PROPIETARIO: IGLESIA DARAKBANG

DATOS DEL PROYECTO:

FINCA: 30968

TOMO: 790

FOLIO: 46

DIRECCION: REPUBLICA DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA, DISTRITO DE PANAMA, CORREGIMIENTO DE BETANIA.

SELLOS:

NO VÁLIDO PARA LA CONSTRUCCIÓN SIN SELLOS DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES

ESTE DOCUMENTO SE HA PREPARADO PARA UN PROYECTO O SITIO ESPECÍFICO, E INCLUYE CÁLCULOS BASADOS EN LOS DATOS PROPORCIONADOS POR EL CLIENTE. EN NINGUN CASO EL CLIENTE COTARÁ NINGUNO DE LOS PLANOS, DISEÑOS Y ESPECIFICACIONES, DISEÑOS, MODELOS, CÁLCULOS, Y OTROS DATOS PROPORCIONADOS POR EL DISEÑADOR O CONSULTOR, EN RELACIÓN CON EL PROYECTO, SALVO FRAGMENTOS PARA LA ILUSTRACIÓN DE ACTIVIDADES EDUCATIVAS EN LAS AULAS CON FINANCIA NO COMERCIAL, ENTREGADA POR EL DISEÑADOR Y EL INGENIERO AUTÓNOMAMENTE. LA UTILIZACIÓN PARA CUALQUIER PROYECTO QUE NO SEA ESTE PROYECTO, SIN EL PREVIOS PRECIO POR ESCRITO DEL CONSULTOR. EL CONSULTOR NO RETIENE RESPONSABILIDAD O MEDIDA DICHO CONSENTIMIENTO, PERO TIENEN DERECHO A RECIBIR UNA REMUNERACIÓN ADICIONAL EN RELACIÓN CON SU OTORGAMIENTO DE CONSENTIMIENTO.

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES:

FIRMA

REPRESENTANTE LEGAL: MOISES ELIHU PARK CHOI

MOISES ELIHU PARK CHOI  
CEDULA: 8-845-1784

REVISIÓN:

MARCA/FECHA DESCRIPCIÓN

DISEÑO ELECTRICO: ING. L. CHACON

DISEÑO MECANICO: ING. L. CHACON

DISEÑO ESTRUCTURAL: ING. L. WALDRON

DISEÑO ARQUITECTONICO: ARQ. L. VILLAR

PROYECTO N°:

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUC. DE IGLESIA DARAKBANG

DIBUJADO POR: R. DE NERA

TODOS LOS TRABAJOS DEBERAN SER DESARROLLADOS POR INSTALADORES CON LICENCIA

INGENIERO DE BENEVOLENCIA: R. DE NERA

INGENIERO DE BENEVOLENCIA: R. DE NERA

INGENIERO DE BENEVOLENCIA: R. DE NERA

TITULO DE LA HOJA: HOJA #3 ARQUITECTURA

PL. ARQ. NIV. 100-200/ SECC. Y ELEV. MUEBLES COCINA / ELEV. VENTANAS / CUADROS

CENTRO DE ENTRENAMIENTO TECOLÓGICO. PARA LA EVANJIZACIÓN DEL MUNDO -PROYECTO CETEM-

FECHA: ENERO 2023 ESCALA: INDICADA

ARQUITECTURA

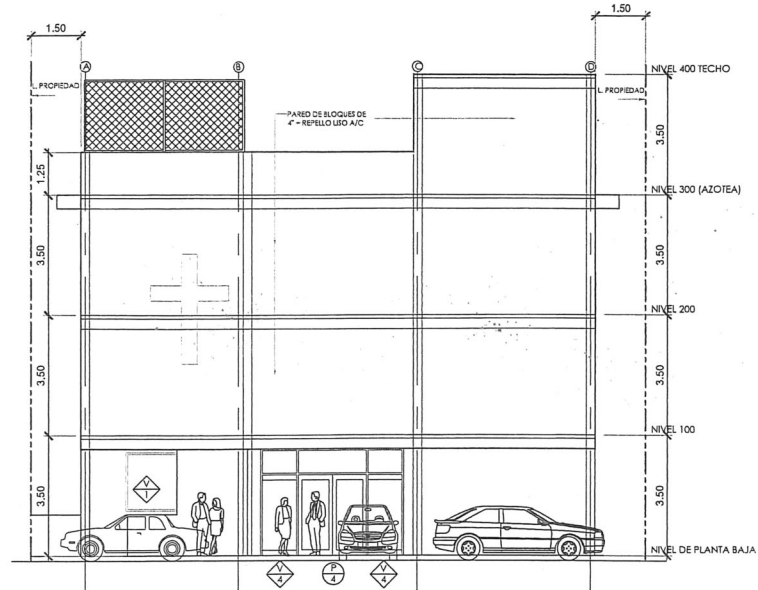
HOJA: 03 DE: 06 TOTAL DE HOJAS: 31



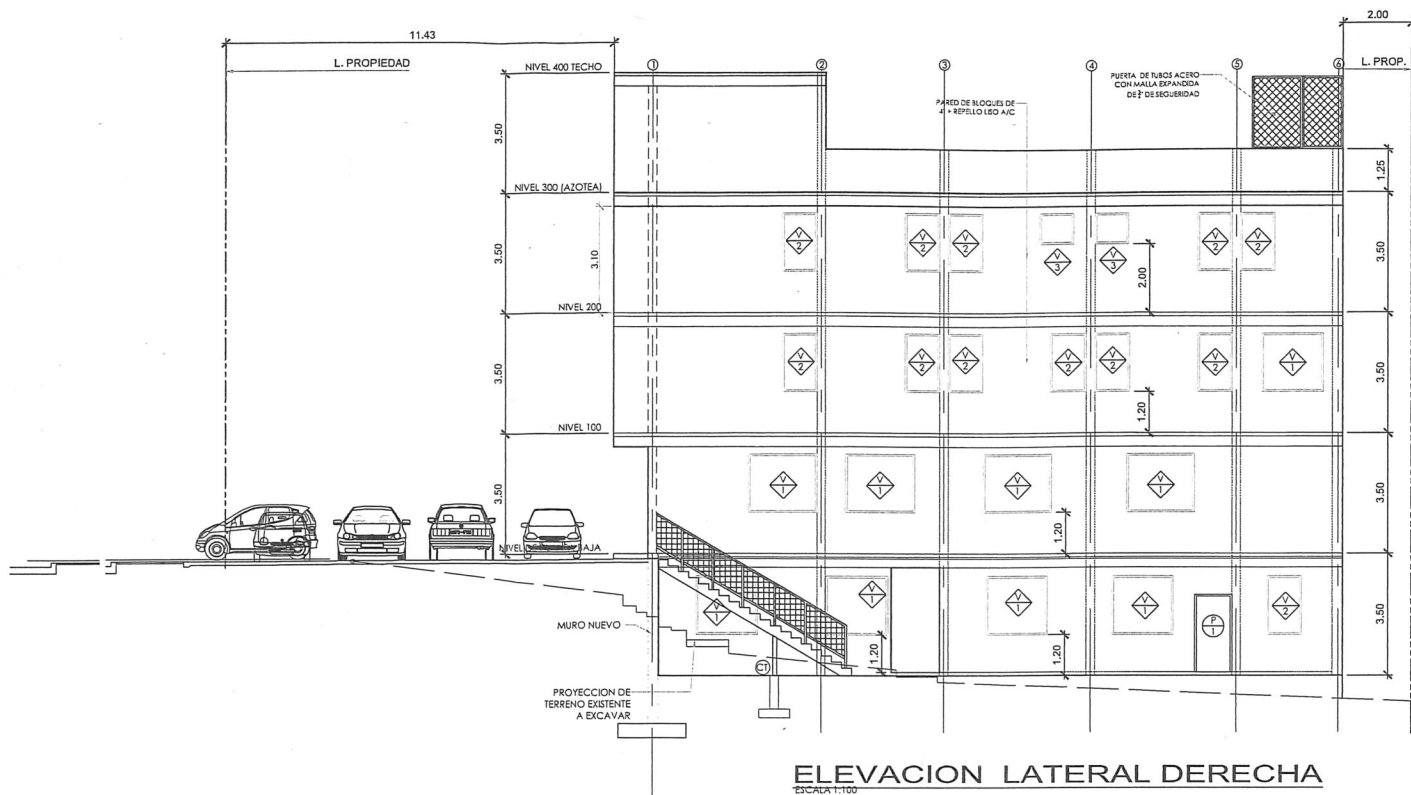
CONSULTOR: - CETEM -	
PROPIETARIO: ILESIA PARANGA Teléfono (957) 6572468 ed@ilesiaparanga@gmail.com	
DATOS DEL PROYECTO:	
FINCA:	3088B
TOMO:	750
FOLIO:	46
DIRECCION: REPUBLICA DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA DISTRITO DE PANAMA, CORREAJAMIENTO DE PANAMA	
SELLOS:	
NO VÁLIDO PARA LA CONSTRUCCIÓN SIN SELLOS DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES	
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES:	
FIRMA	
REPRESENTANTE LEGAL: MOISES ELIHU PARK CHOI	
REVISION:	
MARCA FECHA DESCRIPCION	
DISEÑO ELECTRICO:	
DISEÑO MECANICO:	
DISEÑO ESTRUCTURAL:	
DISEÑO ARQUITECTONICO:	
PROYECTO N°:	
NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTR. DE ILESIA PARANGA	
DIBUJADO POR:	
TODOS LOS TRABAJOS DEBERAN SER DESARROLLADOS POR INGENIEROS CON EXPERIENCIA EN EL AREA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA.	
TITULO DE LA HOJA: HOJA # 4 ARQUITECTURA	
PLANTA NIV. 300 / AMPLIACION DE BANOS / DETALLES / ELEV.	
CENTRO DE ENTRENAMIENTO TECNOLÓGICO. PARA LA BUENAMANIZACION DEL MUNDO. -PROYECTO CETEM-	
FECHA: mayo 2015 ESCALA: 1:20000	
ARQUITECTURA	
HOJA: 04 DE 31	



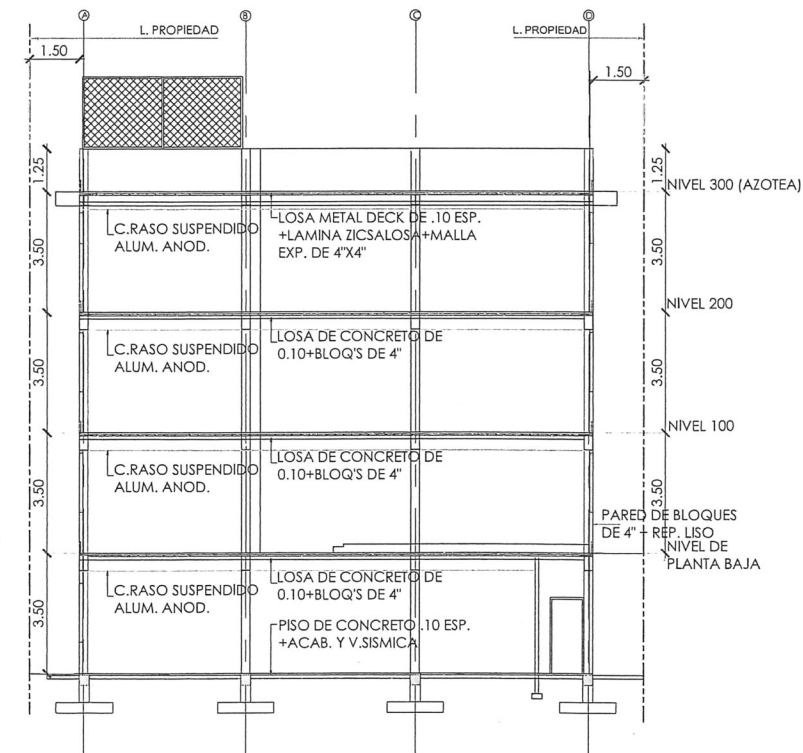
144



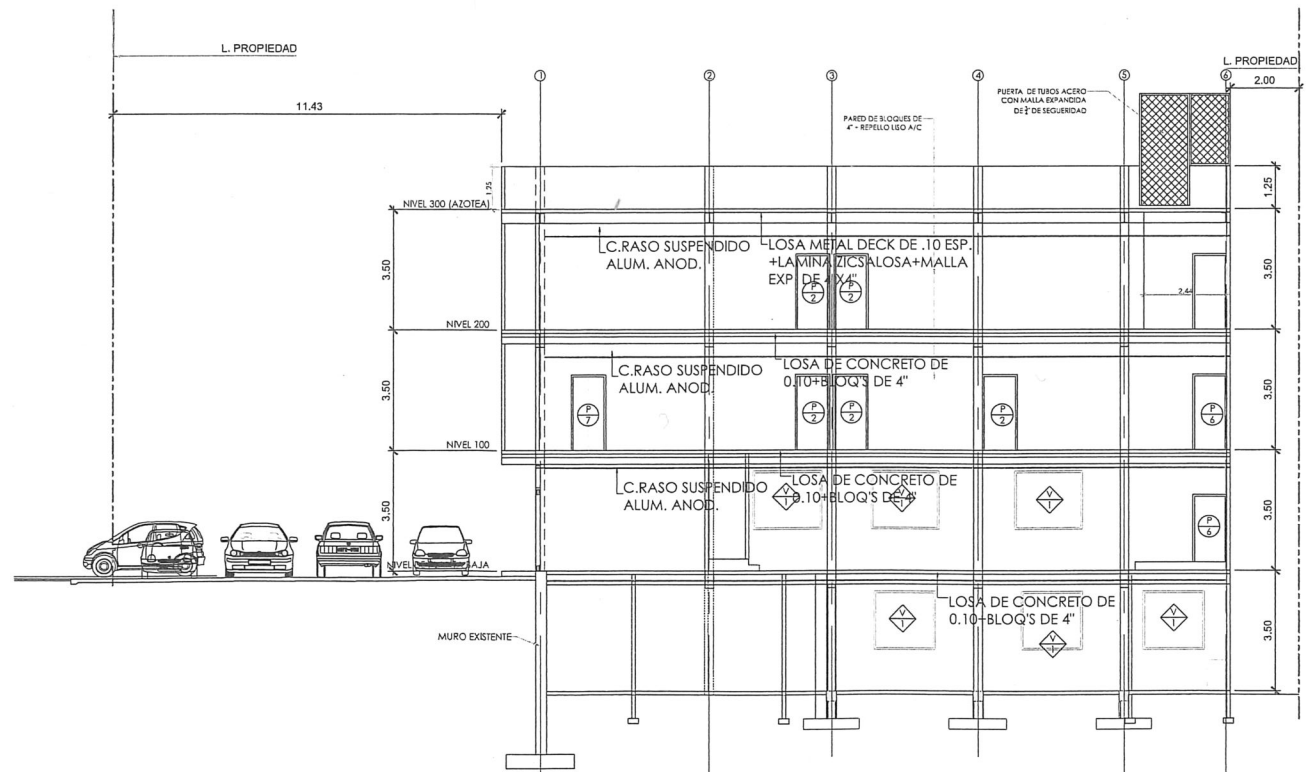
**ELEVACION FRONTAL**  
ESCALA 1:100



**ELEVACION LATERAL DERECHA**  
ESCALA 1:100



**SECCION TRANSVERSAL**  
ESCALA 1:100



**SECCION LONGITUDINAL**  
ESCALA 1:100

CONSULTOR: - CETEM -

Telefono (507) 83728408 [schoipanama@gmail.com](mailto:schoipanama@gmail.com)

PROPIETARIO: IGLESIA DARAKBANG

DATOS DEL PROYECTO:

FINCA: 30568  
TOMO: 750  
FOLIO: 46  
DIRECCION: REPUBLICA DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA  
DISTRITO DE PANAMA, CORREGIMIENTO DE BETANIA

SELLOS:

NO VÁLIDO PARA LA CONSTRUCCIÓN  
SIN SELLOS DE LAS AUTORIDADES  
COMPETENTES

ESTE DOCUMENTO ES UN PROYECTO DE DISEÑO PRELIMINAR. EL CLIENTE DEBE ENTENDER QUE EL DISEÑO PRESENTADO ES UN DISEÑO PRELIMINAR Y QUE EL DISEÑO FINAL DEBE SER ELABORADO POR EL DISEÑADOR. EL DISEÑO PRESENTADO NO DEBE USARSE PARA LA CONSTRUCCIÓN SIN EL SELLO DEL DISEÑADOR. EL DISEÑO PRESENTADO NO DEBE USARSE PARA LA CONSTRUCCIÓN SIN EL SELLO DEL DISEÑADOR. EL DISEÑO PRESENTADO NO DEBE USARSE PARA LA CONSTRUCCIÓN SIN EL SELLO DEL DISEÑADOR.

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES:

FIRMA

REPRESENTANTE LEGAL: MOISES ELIJU PARK CHOI

MOISES ELIJU PARK CHOI  
CEDULA: 8-845-1784

REVISIÓN:

MARCA	FECHA	DESCRIPCION
DISEÑO ELECTRICO:	ING. L. LOPACON	
DISEÑO MECANICO:	ING. L. LOPACON	
DISEÑO ESTRUCTURAL:	ING. L. WALDRON	
DISEÑO ARQUITECTONICO:	ARQ. L. VILLAR	
PROYECTO N°:		
NOMBRE DEL PROYECTO:	CONSTRUC. DE IGLESIA DARAKBANG	
DIBUJADO POR:	R. DE MERA	

TITULO DE LA HOJA: HOJA #5 ARQUITECTURA  
ELEV. FRONTAL  
LAT. DERECHA SECCIONES  
LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL  
CENTRO DE ENTRENAMIENTO TECNOLÓGICO.  
PARA LA EVANGLIZACIÓN DEL MUNDO  
-PROYECTO CETEM-

FECHA: ENERO 2023 ESCALA: INDICADA  
ARQUITECTURA  
HOJA: 05 DE: 06 TOTAL DE HOJAS: 31

## **Monitoreos Ambientales.**



# Monitoreo de Ruido Ambiental

**Línea Base Física. Estudio de Impacto Ambiental  
Categoría I – Proyecto de Construcción del Centro de  
Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano.**

**Ubicación: Calle 11 C Norte, Club X , Corregimiento de  
Betania, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá**



**Septiembre, 2023**

DAWCAS IDEAS RENOVABLES S. A.  
1260595-1-595416 DV 25

ING. ELIAS DAWSON

09| 23| 2023

Informe > Original > 1 > Rev. VF

Ref. Interna IDIR23050

## Prologo



Este documento representa el informe de ruido ambiental realizado como parte de como parte de la línea base física del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto de Construcción del Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano.

Las mediciones de ruido fueron realizadas dentro del marco legal contenido en el Decreto ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales. También toma en cuenta las disposiciones del Decreto ejecutivo No.306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambiente laborales.

El monitoreo fue realizado sobre un punto dentro del área de influencia directa, específicamente; Calle 11 C Norte, Casa A2 ubicada frente al emplazamiento del proyecto . Las mediciones fueron realizadas el 23 de septiembre de 2023 en horario diurno.

## CONTROL DE VERSIONES DE DOCUMENTOS

La siguiente guía de control de versiones de documentos ha sido implementada para la elaboración del Informe de Monitoreo de Ruido como parte de la línea base física del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto de Construcción del Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano:

Versión Preliminar – V01: Aplicada durante la redacción inicial del informe antes de la revisión del Gerente del Proyecto. La revisión normalmente incluye revisión de la tabla de contenidos y del borrador.

Versión Preliminar – V02: Aplicada después de la revisión por el Gerente del Proyecto, listo para entrega al cliente.

Versión Preliminar – V03: Aplicada después de la revisión y aprobación del cliente.

Versión Final – VF: Versión final del documento

Por ejemplo, la versión inicial preparada por el autor es versión 1.0. Cada número de versión empieza a '0' y se aumenta por '1' después de cada adaptación. Un cambio de estado (es decir, desde la versión 1 a 2) restablece el número de la versión a '0'.

***Este informe corresponde a la Versión VF***

Cliente: Asociación Iglesia Darakbang.

Línea Base Física. Estudio de Impacto Ambiental Categoría I – Proyecto Construcción del Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano.

Informe de Ruido Ambiental

REVISADO POR:	Annette Castillo	2023 -23-09
APROBADO POR:	Elías Dawson	2023 -23-09

Código de Detalles de la revisión

edición	No.	Prep. por	Fecha
---------	-----	-----------	-------

RR	01	Elias Dawson	2023 -23-09	Remitido para revisión y comentarios
----	----	--------------	-------------	--------------------------------------

Códigos de edición: RC = Remitido para la construcción, RD = Remitido para el diseño, RF = Remitido para la fabricación, RI = Remitido para la información, RP = Remitido para la compra, RQ = Remitido para cotización, RR = Remitido para revisión y comentarios



## Contenido

1. Resumen .....	6
2. Introducción .....	7
3. Alcance .....	7
4. Objetivos .....	8
5. Marco Teórico .....	8
6. Metodología y evaluación de ruido ambiental .....	12
6.1. Especificaciones técnicas .....	13
7. Resultados .....	13
8. Conclusiones .....	17
9. ANEXOS .....	18

## Cuadros

Cuadro 1: Principales fuentes generadoras de ruido .....	9
Cuadro 2: Características de la medición .....	14
Cuadro 3: Coordenadas geográficas de los puntos de muestreo .....	14
Cuadro 4: Puntos de muestreo .....	16
Cuadro 5: Resultados del monitoreo de ruido ambiental .....	17

## Gráficos

Gráfico 2: Calle 11 C Norte en Club X, específicamente en la casa A2 ubicada frente al emplazamiento del proyecto .....	22
---	----

## Figuras

Figura 1: Niveles típicos de ruido .....	10
Figura 2: Ubicación de estaciones de muestreo de ruido ambiental .....	15

## 1. Resumen

Las mediciones de ruido ambiental fueron ejecutadas en un horario diurno durante un periodo de una hora. El monitoreo de ruido se llevó a cabo para identificar las condiciones existentes y el efecto del ruido sobre los receptores sensibles.

Los monitoreos se realizaron, utilizando el sonómetro HD600 debidamente calibrado, con filtro para el viento. Cabe mencionar, que para cada punto de monitoreo se registraron las condiciones ambientales de velocidad de viento, temperatura y humedad relativa.

El sitio seleccionado para la implementación del proyecto se ubica en Calle 11 C Norte en el Corregimiento de Betania, Distrito y Provincia de Panamá. Los ruidos perceptibles provienen principalmente de vehículos transitando por la avenida de la Paz, ubicada paralela a la calle 11 C Norte, canto de pájaros y ruido de herramientas de construcción provenientes de un edificio colindante al emplazamiento.

Los niveles de ruido registrados se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles de horario diurno, establecidos en la normativa nacional vigente.



## 2. Introducción

Este documento presenta el informe de monitoreo de ruido ambiental desarrollado como parte de la línea base física del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto de Construcción del Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano.

Dawcas Ideas Renovables S.A., realizó la evaluación de ruido ambiental el 23 de septiembre de 2023. El monitoreo fue realizado en Calle 11 C Norte en Club X, específicamente en la casa A2 ubicada frente al emplazamiento del proyecto, en horario diurno durante un periodo de una hora.

El monitoreo de ruido identifica las áreas sensibles (habitadas o colindantes a fuentes de ruido) en el área de influencia del proyecto de Construcción del Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano, a fin de caracterizar los niveles de presión sonora ambiental actuales de acuerdo con el Decreto ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales. También toma en cuenta las disposiciones del Decreto ejecutivo No.306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambiente laborales.

Se desarrolló un plan de trabajo que consistió en establecer un punto de registro de emisiones de ruido ambiental, en horario diurno, período en que se tomaron lecturas para caracterizar los niveles de ruido ambiental existentes en la zona de estudio.

En el presente informe se encuentran los objetivos del estudio, la normatividad ambiental aplicable, la metodología del estudio, los resultados con su respectivo análisis y las conclusiones; como anexo se presentan el registro fotográfico, los reportes del sonómetro, y certificados de calibración.

## 3. Alcance

El alcance de los monitoreos de ruido ambiental fue el de ejecutar mediciones de ruido en periodo diurno tal y como se estipula en el Decreto 1 de 2004:

- Diurno: 60 dBA (6:00 A.M. a 9:59 P.M.)

Además de establecer el cumplimiento del artículo 9 del decreto ejecutivo 36 que estipula:

Según D.E. No.306:

Artículo 9: 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 evaluara de la siguiente manera:

- Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona;
- Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental; y
- Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en escala A sobre el ruido de fondo o ambiental.

#### **4. Objetivos**

Desarrollar el monitoreo de ruido ambiental, con el fin de evaluar los niveles de presión sonora durante la etapa de construcción del proyecto de Construcción del Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano.

##### **4.1. Objetivos específicos**

1. Monitorear los niveles de ruido ambiental en el área de influencia directa del proyecto de construcción; y
2. Analizar los resultados de las mediciones con el límite máximo permisible de la normativa vigente.

#### **5. Marco Teórico**

##### **5.1. Fundamentos de ruido**

Un nivel de sonido expresado en dBs es la relación logarítmica de dos cantidades de presión similares, siendo una cantidad de presión, una presión de sonido de referencia. Para la presión sonora en el aire, la cantidad de referencia estándar generalmente se considera de 20 micropascales, que corresponde directamente al umbral de audición humana. El uso de la escala de dB es una forma conveniente de manejar el rango de presiones de sonido de un millón de veces al que el oído humano es sensible. A dB es logarítmico; por lo tanto, no sigue los métodos algebraicos normales y no se puede agregar directamente. Por ejemplo, una fuente de sonido de 65 dB, como un camión, unida por otra fuente de 65 dB da como resultado



una amplitud de sonido de 68 dB, no de 130 dB (es decir, duplicar la fuerza de la fuente aumenta la presión de sonido en 3 dB). Un aumento del nivel de sonido de 10 dB corresponde a 10 veces la energía acústica y un aumento de 20 dB equivale a un aumento de 100 veces la energía acústica.

El volumen del sonido conservado por el oído humano depende principalmente del nivel de presión sonora general y del contenido de frecuencia de la fuente de sonido. El oído humano no es igualmente sensible al volumen en todas las frecuencias del espectro audible. Para relacionar mejor los niveles de sonido y el volumen general con la percepción humana, se desarrollaron redes de ponderación dependientes de la frecuencia.

En el cuadro 1 se presenta una clasificación de fuentes generadoras de ruido, las cuales pueden ser de origen antropogénico o natural. Adicionalmente, de acuerdo con las características del ruido, éste puede clasificarse en continuo, intermitente, impulsivo, tonal y de baja frecuencia.

**Cuadro 1: Principales fuentes generadoras de ruido**

Fuente generadora	Tipo de fuente
<b>Natural</b>	Viento, sonido del mar, murmullo del agua, cascadas, entre otras.
<b>Antropogénica</b>	Tráfico vehicular: pitos, alarmas, sirenas.
	Transporte: Aviones, trenes, barcos.
	Industria.
	Actividades domésticas.
	Discotecas, bares, espectáculos públicos y locales de esparcimiento.
	Actividades militares.

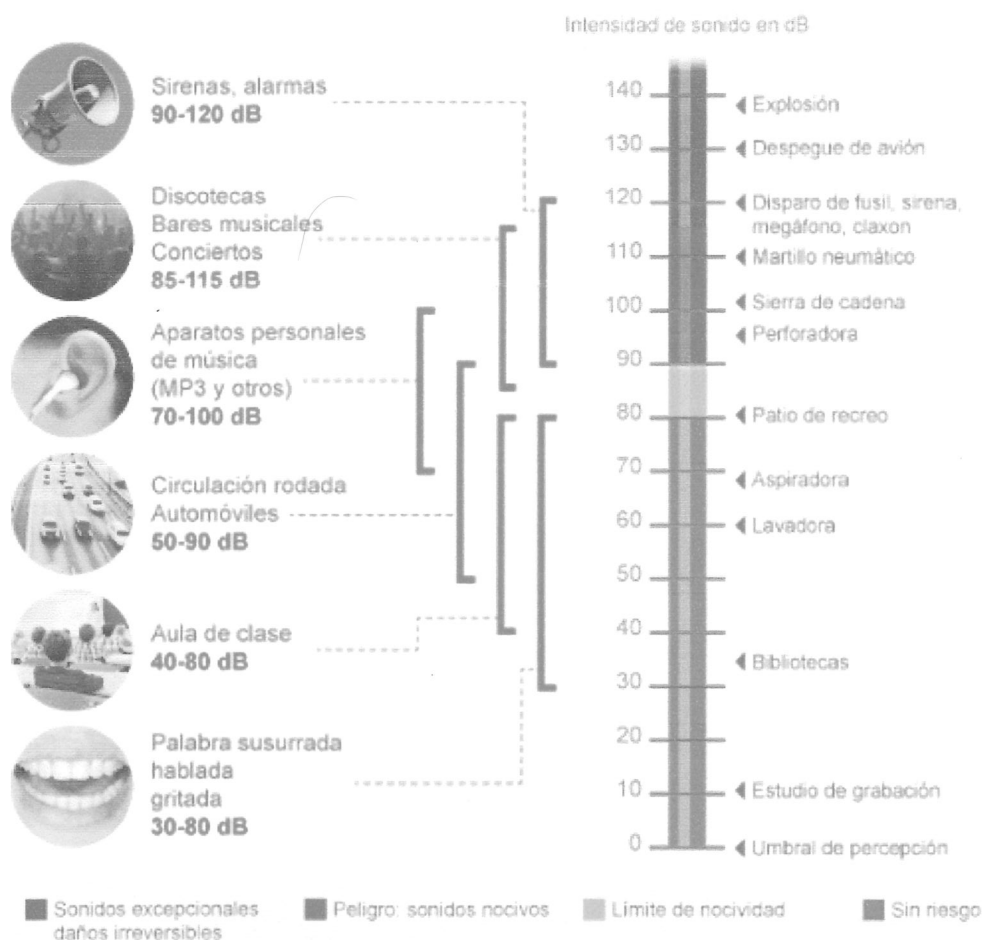
*Fuente: Efectos del ruido sobre la salud. Ferran Tolosa Cabani*

Existe una fuerte correlación entre la forma en que los humanos perciben el sonido y los niveles de sonido con ponderación A (dBA). Por esta razón, el dBA se puede utilizar para predecir la respuesta de la comunidad al ruido ambiental y del transporte. contrario.

El ruido puede ser generado por una serie de fuentes móviles (transporte, como automóviles, camiones y aviones) y fuentes estacionarias (no transporte, como sitios de construcción, maquinaria y operaciones comerciales e industriales). A medida que la energía acústica se propaga a través de la atmósfera desde la fuente al receptor, los niveles de ruido se atenúan (reducen), dependiendo de las características de absorción del suelo, las condiciones

atmosféricas y la presencia de barreras físicas (por ejemplo, muros, fachadas de edificios, bermas). El ruido generado por fuentes móviles generalmente se atenúa en una tasa de 3 dB (típica para superficies duras, como el asfalto) a 4,5 dB (típica para superficies blandas, como praderas) por duplicación de la distancia, dependiendo del tipo de terreno intermedio. Las fuentes de ruido estacionarias se propagan con patrones de dispersión más esféricos que se atenúan a una velocidad de 6 a 7,5 dB por duplicación de la distancia.

Figura 1: Niveles típicos de ruido



Fuente: Efectos del ruido sobre la salud. Ferran Tolosa Cabani.

Las condiciones atmosféricas como la velocidad del viento, las turbulencias, los gradientes de temperatura y la humedad también pueden alterar la propagación del ruido y afectar los niveles en un receptor; sin embargo, estas variables son difíciles de predecir y generalmente no se tienen en cuenta en las predicciones de ruido futuras. Además, la presencia de un objeto grande (por ejemplo, una barrera) entre la fuente y el receptor puede proporcionar una atenuación

sustancial de los niveles de ruido en el receptor. La cantidad de reducción del nivel de ruido o "blindaje" proporcionado por una barrera depende principalmente del tamaño de la barrera, la ubicación de la barrera en relación con la fuente y los receptores, y los espectros de frecuencia del ruido. Las barreras naturales, como bermas, colinas o bosques densos, y las características creadas por el hombre, como edificios y paredes, pueden usarse como barreras contra el ruido.

#### **5.1.1. Descriptores del sonido**

La selección de un descriptor de ruido adecuado para una fuente específica depende de la distribución espacial y temporal, la duración y la fluctuación del ruido. Los descriptores de ruido que se utilizan con más frecuencia cuando se trata de ruido ambiental se definen de la siguiente manera:

- **Ruido Ambiental:** El ruido es aquel sonido indeseado para un determinado receptor y que inclusive puede llegar a ser perjudicial para su salud, puede llegar a estar compuesto por una serie de sonidos derivados de las actividades humanas tales como: el tránsito vehicular, aéreo o ferroviario, obras públicas, industrias y otras actividades como las de esparcimiento y diversión que suelen implicar música a altos niveles. El conjunto de todos estos sonidos genera el llamado ruido ambiental.
- **Ruido Continuo:** Es aquel cuyos niveles de presión sonora no presenta oscilaciones y se mantiene relativamente constante a través del tiempo, se produce por maquinaria que opera del mismo modo sin interrupción, por ejemplo, ventiladores, bombas y equipos de procesos industriales.
- **Ruido Intermitente:** Es aquel en el cual se presentan fluctuaciones bruscas y repentinas de la intensidad sonora en forma periódica, por ejemplo, una maquinaria que opera en ciclos, vehículos aislados o aviones.
- **Ruido Impulsivo:** Es aquel en el que se presentan variaciones rápidas de un nivel de presión sonora en intervalos de tiempo mínimos, es breve y abrupto, por ejemplo, troqueladoras, pistolas, entre otras.
- **Ruido Tonal** Es aquél que manifiesta la presencia de componentes tonales, es decir, que mediante un análisis espectral de la señal en 1/3 (un tercio) de octava, si al menos uno de los tonos es mayor en 5 dBA que los adyacentes, o es claramente audible, la fuente emisora tiene características tonales. Frecuentemente las máquinas con partes rotativas tales como motores, cajas de cambios, ventiladores y bombas, crean tonos. Los desequilibrios o

impactos repetidos causan vibraciones que, transmitidas a través de las superficies al aire, pueden ser oídos como tonos.

- **Ruido de Baja Frecuencia:** Es aquel que posee una energía acústica significativa en el intervalo de frecuencias de 8 a 100 Hz. Este tipo de ruido es típico en grandes motores diésel de trenes, barcos y plantas de energía y, puesto que este ruido es difícil de amortiguar, se extiende fácilmente en todas direcciones y puede ser oído a muchos kilómetros.
- **Nivel continuo equivalente (Leq):** Es un nivel sonoro supuesto que representa el promedio de un sonido en un determinado periodo de tiempo.
- **Nivel máximo (Lmax):** Es el máximo nivel de presión sonora encontrado en el total del tiempo que conlleva una medición acústica.
- **Nivel mínimo (Lmin):** Es el mínimo nivel de presión sonora encontrado en el total del tiempo que conlleva una medición acústica

## 6. Metodología y evaluación de ruido ambiental

Inicialmente se realiza una descripción gráfica de la zona de influencia, donde se delimita el área de estudio mediante la herramienta Google Earth, con el fin de referenciar todo el sector evaluado, el número de puntos evaluados, el recorrido y los tiempos de medición para la realización del monitoreo. Luego se alistan y se verifican los equipos de medición y de apoyo, con el fin de obtener todos los parámetros en el sitio evaluado, como sonómetro, calibrador, trípode, anemómetros, y GPS, entre otros.

Luego de esta etapa se realiza el desplazamiento a los puntos de medición, antes de proceder con la medición se debe realizar la calibración del equipo, esta actividad se debe hacer antes y después de una jornada de monitoreo. La calibración se realiza mediante el ensamble del sonómetro con el calibrador, siguiendo las indicaciones del fabricante, y registrando fecha y hora.

Antes de realizar la medición de ruido ambiental se deben determinar las condiciones meteorológicas del lugar como ausencias de lluvia, suelo seco, luego se protege el micrófono con una pantalla anti-viento especial, si la velocidad del viento es superior a 3 m/s, acto seguido se revisa la configuración del sonómetro siguiendo los siguientes lineamientos, el medidor uno debe estar en nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, LAeq y ponderado lento (S).



Para cada punto se debe tener en cuenta, el objeto de estudio, los obstáculos cercanos, actividades o fuentes de ruido, de esta forma se sitúa el micrófono a una altura de 1.50 metros desde el suelo y en dirección a la fuente de ruido.

Además, en cada punto se tomaron los datos de fecha, hora de inicio y fin de medición, temperatura, velocidad del viento, humedad relativa, altura sobre el nivel del mar y georreferenciación.

#### **6.1. Especificaciones técnicas**

El monitoreo de ruido ambiental realizado en el área de influencia del proyecto se llevó a cabo, utilizando los siguientes equipos:

- Sonómetro: Sonómetro integrador marca Extech HD 600, serie Z311946. Ponderación temporal slow, y fast, ponderación frecuencial A y C.
- Calibrador: Pistófono marca Extech referencia 407766: 94/114dB. Nivel de presión generado 114 dB. Estabilidad de  $\pm 0.5\text{dB}$  (94dB),  $\pm 1\text{dB}$  (114dB).
- Estación meteorológica: Estación meteorológica Reed SD-9300, con sensores de temperatura, velocidad del viento y humedad.
- Software de descarga de datos: Extech HD 600, versión 3.7.1.

#### **7. Resultados**

En cuadro siguiente se muestra la información general concerniente a la evaluación de ruido ambiental.

**Cuadro 2: Características de la medición.**

<b>Equipo empleado</b>	<b>Sonómetro</b>
<b>Marca</b>	Extech Instruments
<b>Modelo</b>	HD600
<b>Serie</b>	Z311946
<b>Fecha de Calibración</b>	30 de mayo de 2023
<b>Horario de medición</b>	Diurno
<b>Fecha de medición</b>	23 de septiembre de 2023
<b>Intercambio</b>	3 dB
<b>Escala</b>	A
<b>Respuesta</b>	Lenta
<b>Tiempo de integración</b>	1 hora por punto
<b>Descriptores de ruido utilizado en las mediciones</b>	Leq= Nivel sonoro equivalente para la evaluación del cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A).
<b>Nombre de los Técnicos</b>	Elias Dawson

Fuente: Dawcas Ideas Renovables S.A., 2023.

### 7.1. Localización de los puntos de medición

A continuación, se presentan la ubicación geográfica de los puntos de monitoreo de ruido ambiental.

**Cuadro 3: Coordenadas geográficas de los puntos de muestreo**

<b>No estación</b>	<b>Descripción</b>	<b>Coordenadas UTM (WGS 84)</b>	
<b>EMA-01</b>	Calle 11 C Norte en Club X, específicamente en la casa A2 ubicada frente al emplazamiento del	662553 m E	996703 m N

Fuente: Dawcas Ideas Renovables S.A., 2023.

La siguiente figura muestra la ubicación espacial del punto de muestreo:

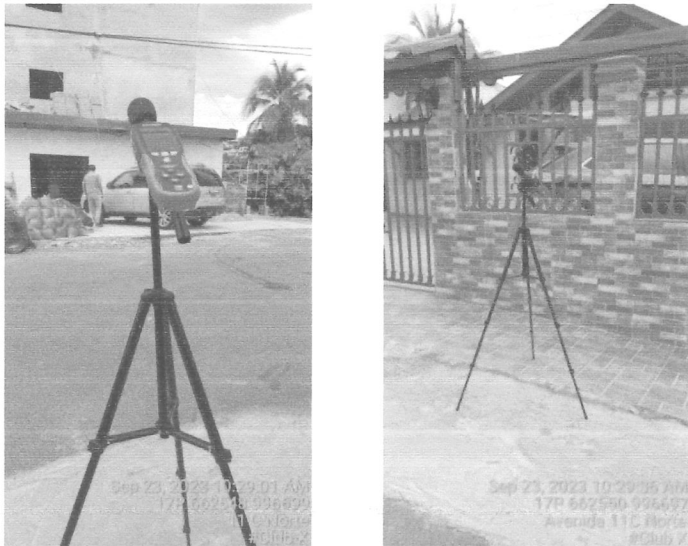
Figura 2: Ubicación de estaciones de muestreo de ruido ambiental



Fuente: Dawcas Ideas Renovables S.A., 2021.

A continuación, se presenta la descripción de los puntos estudiados durante el monitoreo de ruido ambiental.

**Cuadro 4: Puntos de muestreo**

Punto		Fotografía
Número	EMA-01	
Ubicación	Calle 11 C Norte en Club X, específicamente en la casa A2 ubicada frente al emplazamiento del proyecto.	
Coordenadas	996703 m N	
	662553 m E	
Descripción: Calle 11 C Norte en Club X, específicamente en la casa A2 ubicada frente al emplazamiento del proyecto.		
Muestreo diurno: Los ruidos perceptibles provienen de tránsito de vehículos por avenida de la Paz localizada paralela a la calle 11 C Norte, canto de pájaros y actividades constructivas en edificio contiguo al emplazamiento del proyecto.		
Las condiciones climáticas durante la medición fueron de cielos nublados, ráfagas de viento promedio de 0.21 m/s, con una temperatura promedio durante medición de 30.2°C y humedad relativa del 88 %.		

Fuente: Dawcas Ideas Renovables S.A., 2023.

## 7.2. Resultados del monitoreo

### 7.2.1. Nivel de ruido continuo equivalente (Leq)

El nivel de ruido continuo equivalente es el nivel de ruido continuo equivalente, y representa la exposición total a ruido durante el período de interés, o la energía promedio del nivel de ruido

durante el período de interés. Leq es generalmente descrito como el nivel de ruido “promedio” durante una medición de ruido. Aunque esta definición no es técnicamente correcta, es la manera más simple de entender este parámetro.

Los niveles de sonido expresados en dB en esta sección son niveles de sonido con ponderación A, a menos que se indique lo contrario. A continuación, se presentan los resultados de las mediciones de ruido ambiental realizadas.

Los niveles de sonido expresados en dB en esta sección son niveles de sonido con ponderación A, a menos que se indique lo contrario. A continuación, se presentan los resultados de las mediciones de ruido ambiental realizadas.

Cuadro 5: Resultados del monitoreo de ruido ambiental

No estación	Punto de muestreo	L max dB (A)	L min dB (A)	L prom dB (A)	Leq dB (A)	Valor Normado
EMA-01	Calle 11 C Norte en Club X, específicamente en la casa A2 ubicada frente al emplazamiento del proyecto	73.10	43.30	49.82	52.46	60

Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002. El valor normado establece que los ruidos provenientes de industrias o comercios serán de 55-65 dB(A) en horario diurno y 55 decibeles en horario nocturno Fuente: Dawcas Ideas Renovables S.A., 2023.

A partir de los resultados obtenidos del monitoreo diurno de ruido ambiental, se concluye que el nivel de ruido equivalente existente se encuentra en cumplimiento de los límites máximos permisibles del Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 septiembre de 2002:

8. Conclusiones

Los ruidos perceptibles provienen de tránsito constante de vehículos transitando por la Avenida de La Paz, localizada paralela a la calle 11C Norte, donde se encuentra el emplazamiento del proyecto, canto de pájaros y sonido de actividades constructivas provenientes del edificio contiguo al emplazamiento.

Los niveles de ruido registrados cumplen con los límites máximos permisibles de horario diurno, establecidos en la normativa por lo que es posible que con el inicio de las actividades constructivas se pueda afectar el ambiente de la zona durante el periodo de construcción del proyecto.

## 9. ANEXOS



## Anexo No. 1: Evidencias Fotográficas



Sonómetro Extech, HD 600  
utilizado para las mediciones.



Mediciones en el Proyecto.

IDIRMRA23050 - Informe de monitoreo de ruido ambiental. Estudio de Impacto Ambiental Categoría I – Proyecto de Construcción del Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano.



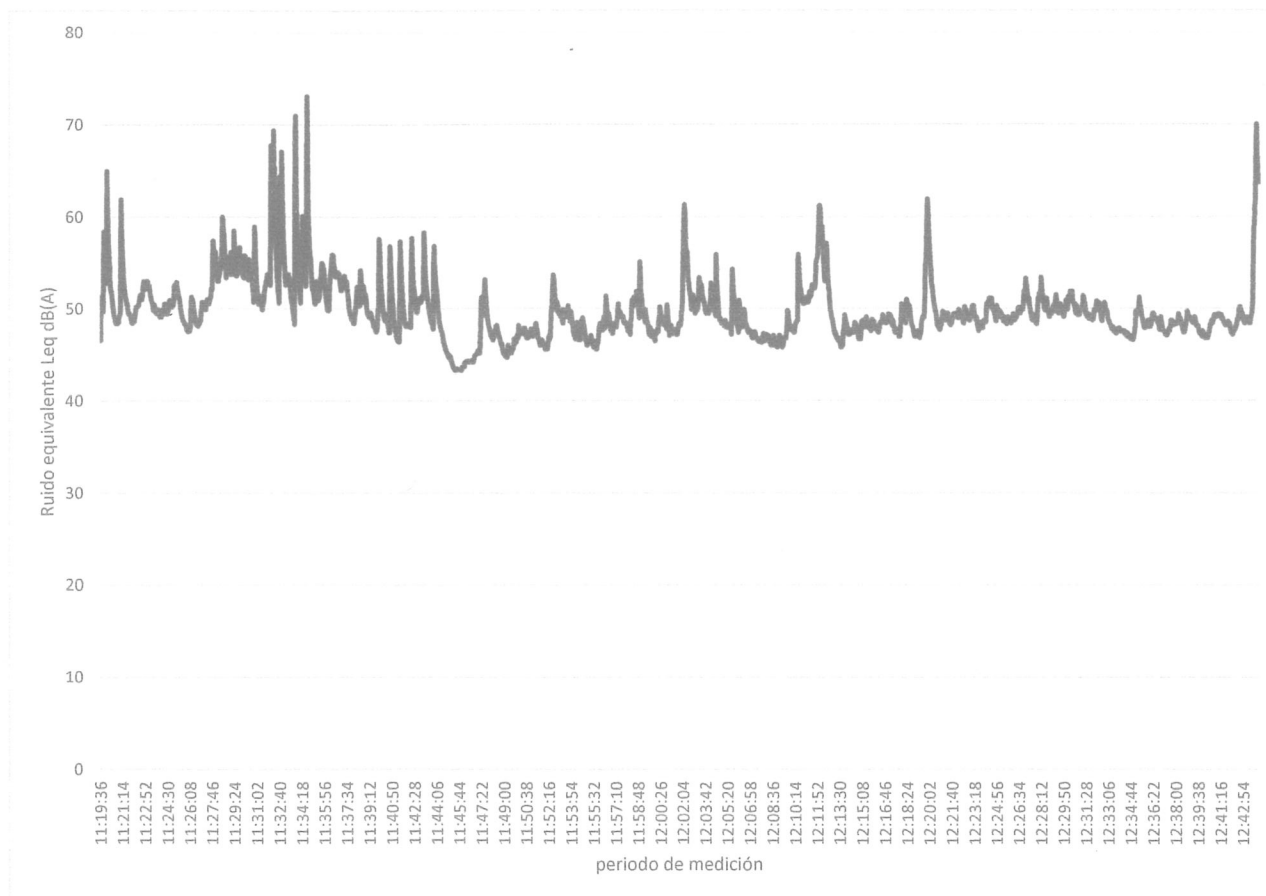
Data generada por el programa del equipo

## **ANEXO 1.**

### **Gráficos monitoreo diurno**

IDIRMRA23050 - Informe de monitoreo de ruido ambiental. Estudio de Impacto Ambiental Categoría I – Proyecto de Construcción del Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano.

**Gráfico 1: Calle 11 C Norte en Club X, específicamente en la casa A2 ubicada frente al emplazamiento del proyecto**



## **ANEXO 2.**

### **Certificado de calibración**

ISO 9001 Certified

FLIR Commercial Systems Inc • 9 Townsend West • Nashua, NH 03063

# Certificate of Calibration

Certificate Number: 230513

Document Number: 023058

## Customer Details

Customer Name: DAWCAS IDEAS RENOVABLES S.A.

## Instrument Details

Manufacturer:	EXTECH INSTRUMENTS	Calibration Date:	May 30, 2023
Description:	SOUND LEVEL METER	Calibration Due:	May 30, 2024
Model Number:	HD - 600	Cal. Intervals:	12 MONTHS
Serial Number:	Z311946		
Equip. ID Number:	N/A		

## Environmental Details:


Temperature: 21 Deg. +/- 5°C      Relative Humidity: 40 % +/- 15%

Procedure Used:

Calibration Procedures: EICM407736-CP

## Certification

Extech Instruments certifies that the instrument listed above, meets the specifications of the manufacturer at the completion of calibration. Standards used are traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST), or have been derived from accepted values, natural physical constants, or using the ratio method self-calibrated techniques. Methods used are in accordance with ISO 1012-1 and ANSI/NCSL Z540-1-1994. This certificate is not to be reproduced other than in full, except with prior written approval or Extech Instruments Corporation. All the calibration standards used have an accuracy ratio of 4.1 or better, unless otherwise stated.

Technician:  TERRY KINGApproved By:   
Robert Godwin  
Calibration Lab Manager



## TRADUCCIÓN

### CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Número de Certificado: 230513

Número de Documento: 023058

#### Información del Cliente

Nombre del Cliente: **DAWCAS IDEAS RENOVABLES S.A.**

#### Detalles del Instrumento

Fabricante:	EXTECH INSTRUMENTS	Fecha de Calibración:	May 30, 2023
Descripción:	MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO	Calibración Pendiente:	May 30, 2024
Número de Modelo:	HD - 600	Intervalos de Calibración:	12 MESES
Número de Serie:	Z311946		
Número de ID del Equipo:	N/A		


#### Detalles Ambientales:

Temperatura:	21 Grad. +/- 5°C	Humedad Relativa:	40% +/- 15%
Procedimiento Usado:			
Proceso de Calibración:	EICM407736-CP		

### **Certificación**

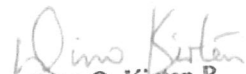
Extech Instruments certifica que el instrumento arriba mencionado, cumple con las especificaciones del fabricante al finalizar la calibración. Los estándares son trazables al Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST, *por sus siglas en inglés*), o han sido derivados de valores aceptados, constantes físicas naturales, o usando el método de ración técnicas autocalibradas. Los métodos utilizados se ajustan a la norma ISO 1012-1 y a la norma ANSI/NCSL Z540-1-1994. Este certificado no debe ser reproducido más que en su totalidad, excepto con la aprobación previa por escrito de Extech Instruments Corporation. Todos los estándares de calibración utilizados tienen una relación de exactitud de 4,1 o mejor, a menos que se indique lo contrario.

Técnico: TERRY KING

Aprobado Por:   
Robert Godwin  
Gerente de Laboratorio de Calibración

Para servicios de calibración, E-mail: [repair@extehc.com](mailto:repair@extehc.com)

El documento está impreso en papel membrete, el cual porta el logo de la empresa en el margen superior izquierdo de la página y el eslogan de la empresa en el margen superior derecho, debajo de los cuales aparece un anuncio de certificación ISO y la dirección postal de la empresa.

  
Dino O. Kirten P.  
Traductor Público Autorizado  
Lic. TP-220 de Marzo 2, 2001

***Salud, Seguridad, Protección y Medio Ambiente***

- Es nuestra responsabilidad proteger a todas las personas que entran en contacto con nuestra organización.

***Ética y Cumplimiento***

- Estamos comprometidos a tomar decisiones éticas

***Orientación al Cliente***

- El objetivo de nuestra existencia es servir a nuestros clientes y generar beneficios a largo plazo para sus empresas.
- Somos innovadores, colaboradores, competentes y visionarios.



[www.dawcas.com](http://www.dawcas.com)



[info@dawcas.com](mailto:info@dawcas.com)



+507-385-9958

+507-6983-9864



Paitilla, PH RBS, Piso 12,  
Oficina 1208

# Monitoreo de Calidad del Aire

Línea Base Física. Estudio de Impacto Ambiental Categoría I –  
Proyecto de Construcción del Centro de Adiestramiento  
Institucional Religioso Cristiano.

Ubicación: Calle 11 C Norte, Club X , Corregimiento de Betania,  
Distrito de Panamá, Provincia de Panamá .



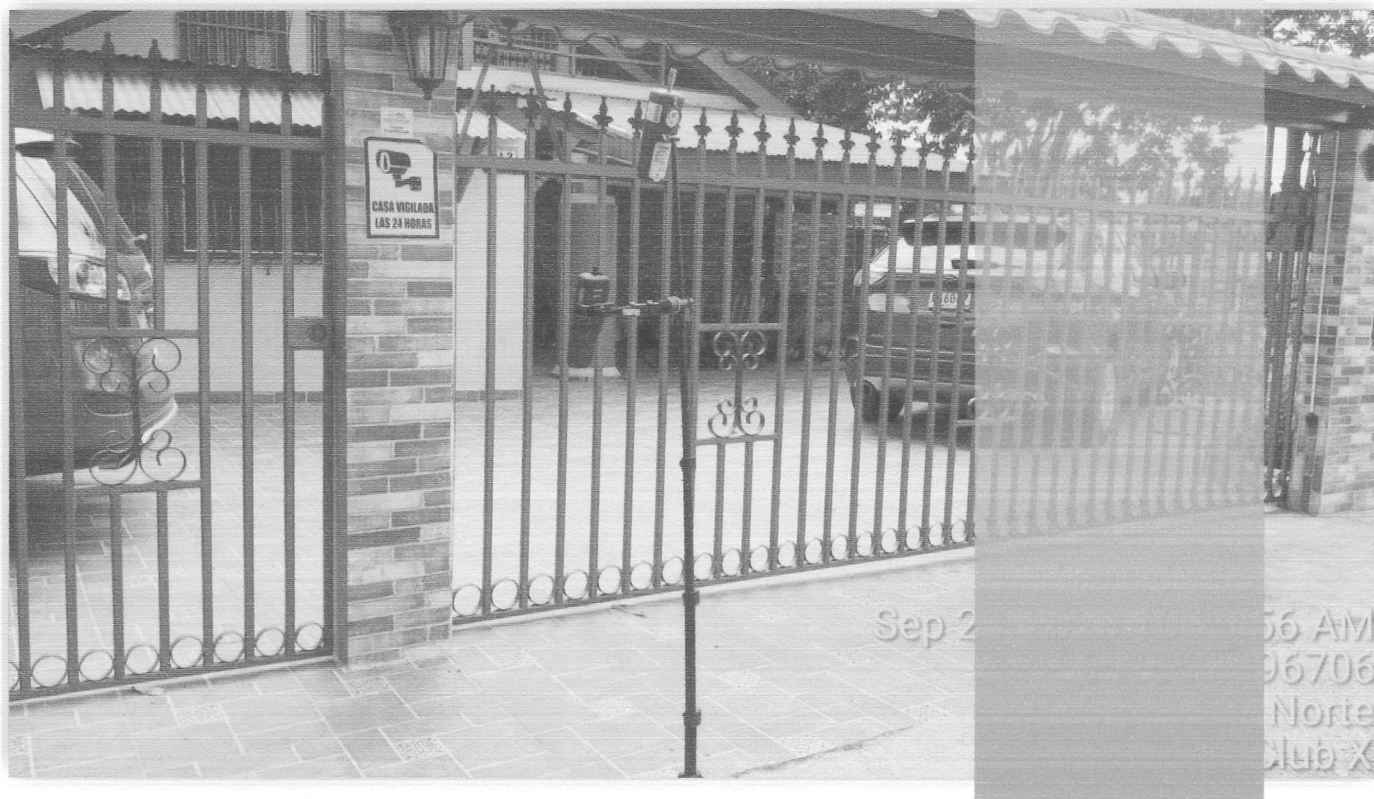
Septiembre, 2023

DAWCAS IDEAS RENOVABLES S.A.  
1260595-1-595416 DV 25

ING. ELIAS DAWSON

09| 23| 2023  
Informe > Original > 1 > Rev. VF  
Ref. Interna IDIR23051

## Prologo



Este documento presenta el informe de medición de material particulado realizado como parte de la línea base física del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto de Construcción del Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano.

El monitoreo fue realizado sobre un punto dentro del área de influencia directa, específicamente; Calle 11 C Norte, Casa A2 ubicada frente al emplazamiento del proyecto . Las mediciones fueron realizadas el 23 de septiembre de 2023.

## **CONTROL DE VERSIONES DE DOCUMENTOS**

La siguiente guía de control de versiones de documentos ha sido implementada para la elaboración del informe de calidad de aire realizado como parte de la línea base física del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto de Construcción del Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano:

Versión Preliminar – V01: Aplicada durante la redacción inicial del informe antes de la revisión del Gerente del Proyecto. La revisión normalmente incluye revisión de la tabla de contenidos y del borrador.

Versión Preliminar – V02: Aplicada después de la revisión por el Gerente del Proyecto, listo para entrega al cliente.

Versión Preliminar – V03: Aplicada después de la revisión y aprobación del cliente.

Versión Final – VF: Versión final del documento

Por ejemplo, la versión inicial preparada por el autor es versión 1.0. Cada número de versión empieza a '0' y se aumenta por '1' después de cada adaptación. Un cambio de estado (es decir, desde la versión 1 a 2) restablece el número de la versión a '0'.

***Este informe corresponde a la Versión VF***

Cliente: Asociación Iglesia Darakbang.

Línea Base Física. Estudio de Impacto Ambiental Categoría I – Proyecto Construcción del Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano.

Informe de Calidad de Aire

REVISADO POR: Annethe Castillo

2023 -23-09

APROBADO POR: Elías Dawson

2023-23-09

Código de Detalles de la revisión

edición No. Prep. Por Diana Pinilla 2023 -23-09

RR 01 Elías Dawson 2023 -23-09 Remitido para revisión y comentarios

Códigos de edición: RC = Remitido para la construcción, RD = Remitido para el diseño, RF = Remitido para la fabricación, RI = Remitido para la información, RP = Remitido para la compra, RQ = Remitido para cotización, RR = Remitido para revisión y comentarios



## Contenido

1. Resumen .....	6
2. Introducción .....	7
3. Alcance.....	7
4. Objetivos.....	8
5. Marco Teórico.....	8
6. Metodología.....	10
6.1. Especificaciones técnicas.....	11
7. Resultados.....	11
8. Conclusiones .....	16
9. ANEXOS.....	18

## Cuadros

Cuadro 1: Características del material particulado (PM10). ....	9
Cuadro 2: Características de la medición .....	11
Cuadro 3: Coordenadas geográficas de los puntos de muestreo.....	11
Cuadro 4: Periodos y parámetros atmosféricos durante las mediciones.....	13
Cuadro 5: Valores horarios de mediciones de material particulado – Proyecto de Construcción del Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano.....	14
Cuadro 6: Registros de monitoreo de calidad de aire en 24 horas por estación de muestreo- Calle 11 C Norte en Club X, específicamente en la casa A2 ubicada frente al emplazamiento del proyecto.....	15

## Figuras

Figura 1: Ubicación de estaciones de muestreo de calidad de aire.....	12
---	----

## Gráficos

Gráfico 1: Registros de temperatura y humedad relativa durante la medición. ....	13
Gráfico 2: Concentraciones de material particulado registradas durante el periodo de medición .....	16

## 1. Resumen

El presente informe contiene el análisis del monitoreo de calidad de aire sobre el área de influencia directa del emplazamiento del proyecto; con el que se busca determinar las condiciones actuales de calidad del aire mediante la medición de los niveles de material particulado inhalable expresado como PM10, y material particulado fino expresado como PM2.5.

Las mediciones de material particulado fueron ejecutadas durante un periodo de 24 horas. El monitoreo se llevó a cabo para identificar las condiciones existentes y el efecto del polvo sobre los receptores sensibles.

Los monitoreos se realizaron, utilizando medidor multifuncional de calidad de aire marca CEM DT-9850M debidamente calibrado. Cabe mencionar, que para cada punto de monitoreo se verificaron las condiciones ambientales con la ayuda de la estación meteorológica Reed SD-9300, con sensores de temperatura, velocidad del viento y humedad.

El proyecto consiste en la construcción de un Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano, localizado en, Club X, Calle 11 C Norte en el Corregimiento de Betania, Distrito y Provincia de Panamá.

Las mediciones se realizaron en un punto dentro del área de influencia directa del proyecto, el 23 de septiembre de 2023. En las mediciones se utilizaron los métodos de muestreo y de cálculo recomendados por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América (U.S. EPA).

El documento incluye el objeto del estudio, la metodología seguida en la ejecución de los muestreos y análisis de resultados. Se presenta la comparación de los resultados de las mediciones con la norma vigente de calidad del aire para Panamá y los límites máximos permisibles del Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines y Guías de calidad ambiental de la OMS, al igual que sus respectivas conclusiones

A partir de los resultados obtenidos del monitoreo de calidad de aire, se concluye los valores registrados en el punto muestreado, se encuentra en cumplimiento de los límites máximos permisibles Resolución 21 de 24 de enero de 2023, por la cual se adoptan los valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional. En cuanto a los límites permisibles

del Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines, los valores registrados cumplen con los límites regulados.

## 2. Introducción

Este documento presenta el informe de monitoreo material particulado desarrollado como parte de la línea base física del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto de Construcción del Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano.

Dawcas Ideas Renovables S.A, realizó la evaluación de calidad de aire el 23 de septiembre de 2023. El monitoreo fue realizado en Calle 11 C Norte en Club X, específicamente en la casa A2 ubicada frente al emplazamiento del proyecto.

Se desarrolló un plan de trabajo que consistió en identificar una vivienda, oficinas, o infraestructuras habitadas existentes cercanas al emplazamiento destinado para la construcción del proyecto. Lo anterior, con el fin de determinar los niveles de material particulado en la zona de estudio.

En las mediciones se utilizaron los métodos de muestreo y de cálculo recomendados por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América (U.S. EPA).

El documento incluye el objeto del estudio, la metodología seguida en la ejecución de los muestreos y análisis de resultados. Se presenta la comparación de los resultados de las mediciones con la Resolución 21 de 24 de enero de 2023, por la cual se adoptan los valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de Aire (GCA) 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establecen los métodos de muestreo para la vigilancia y con los límites máximos permisibles establecidos por el Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines.

## 3. Alcance

Caracterización del componente atmosférico –calidad del aire– para la línea base del Proyecto y desarrollar un monitoreo de calidad el aire, el cual incluye mediciones en un punto de monitoreo.

## 4. Objetivos

Desarrollar el monitoreo de calidad de aire, con el fin de evaluar los niveles de material particulado ( $PM_{10}$   $\mu g/m^3$  y material particulado  $PM_{2.5}$   $\mu g/m^3$ ), como parte de la línea base física del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto de Construcción del Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano.

### 4.1. Objetivos específicos

1. Determinar las concentraciones de  $PM_{10}$ ,  $PM_{2.5}$ , dentro del área de influencia del proyecto;
2. Identificar las fuentes de emisión que afectan los resultados de calidad del aire en el área de influencia del proyecto, donde se realizan las mediciones; y
3. Comparar los resultados obtenidos a partir del trabajo de campo y del análisis de los datos, con los valores permisibles establecidos en la Resolución 21 de 24 de enero de 2023; por la cual se adoptan los valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de Aire (GCA) 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establecen los métodos de muestreo para la vigilancia y con los límites máximos permisibles establecidos por el Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines.

## 5. Marco Teórico

Los contaminantes criterio son los contaminantes regularmente medidos en estaciones de monitoreo y controlados en las emisiones de fuentes antropogénicas, a través de normas de calidad del aire y normas de emisión. Los contaminantes monitoreados para el proyecto se destacan 2 grandes grupos material particulado de los cuales hace parte el  $PM_{10}$  y  $PM_{2.5}$ .

El material particulado respirable consiste en toda la materia emitida como sólidos, líquidos y vapores pero que están suspendidas en el aire. Las partículas se pueden emitir directamente a la atmósfera (partículas primarias) o formadas en ésta última por reacciones químicas (partículas secundarias). El tamaño de partícula, expresado generalmente en términos de su diámetro aerodinámico, y la composición química son influenciados por su origen.

Las partículas respirables  $PM_{10}$ , incluyen a todas las partículas de diámetro aerodinámico igual o inferior a 10  $\mu m$ . Los efectos sobre la salud humana dependen en gran parte del tamaño

de la partícula debido principalmente al nivel de penetración en diferentes partes del sistema respiratorio. A continuación, el siguiente cuadro presenta una breve referencia sobre este tipo de compuestos:

**Cuadro 1: Características del material particulado (PM10).**

Propiedad	Característica
Definición	Cualquier material sólido o líquido dividido finamente diferente al agua no combinada.
Ejemplos	Polvo, humo, gotitas de petróleo, berilio, asbesto entre otros.
Fuentes	Hornos, trituradoras, molinos, afiladores, estufas, calcinadores, calderas, incineradores, bandas transportadoras, acabados textiles, mezcladoras y tolvas, cubilotes, equipo procesador, cabinas de aspersión, digestores, incendios forestales entre otros.
Efectos	Visibilidad disminuida, efecto del humo y el polvo sobre la salud humana, enfermedades crónicas del sistema respiratorio, asbestosis, envenenamiento con plomo, suciedad de la casa y la ropa, destrucción de la vida vegetal y la agricultura y efectos sobre el clima.
Otros	Las partículas pequeñas son particularmente peligrosas para la salud humana porque su pequeño tamaño hace posible que pasen a través de los vellos de las fosas nasales y lleguen al interior de los pulmones.

Fuente: Manual de Diseño de Sistemas de Vigilancia de Calidad de Aire. Anexo 1. Año 2010.

## Material Particulado PM 2.5

El material particulado se presenta de diversas formas, tamaño y propiedades, pueden ser desde pequeñas gotas de líquido a partículas microscópicas de polvo. Las partículas también dependen del tipo de fuentes, entre los cuales se encuentran las fuentes industriales (construcción, combustión y minería) y las fuentes naturales (incendios forestales y volcanes).

### Descripción

La magnitud de las partículas atmosféricas cubre órdenes desde decenas de angstroms (Å) hasta varios cientos de micrómetros. Las partículas de menos de 2,5 µm en diámetro (PM2.5), generalmente se refieren como “finas” y las mayores de 2,5 µm como gruesas. Los modos de partículas gruesas y finas, en general, se originan separadamente, se transforman separadamente, son removidas de la atmosfera por diferentes mecanismos, requieren diferentes técnicas para su remoción de las fuentes, tienen diferente composición química,

diferentes propiedades ópticas y difieren en sus patrones de deposición en el tracto respiratorio (Seinfeld, 2006).

### **Material particulado PM 10**

Se refiere a las partículas suspendidas en el aire que tienen un diámetro aerodinámico menor o igual a 10 micrómetros. Estas partículas son lo suficientemente pequeñas como para ser inhaladas por las personas y pueden tener efectos negativos en la salud humana y el medio ambiente.

### **Descripción**

El material particulado PM10 puede ser de origen natural o generado por actividades humanas. Algunas fuentes naturales incluyen el polvo del suelo, los incendios forestales y las partículas que se desprenden del escape de vehículos a motor. Por otro lado, las actividades humanas como la quema de combustibles fósiles, la industria, la construcción y el transporte también pueden generar grandes cantidades de partículas PM10.

Las partículas PM10 pueden tener diversos efectos en la salud humana. Las partículas más pequeñas pueden llegar a los pulmones y causar problemas respiratorios, como exacerbación del asma, bronquitis crónica y enfermedades cardíacas. Además, las partículas pueden contener compuestos químicos tóxicos, metales pesados u otras sustancias nocivas que pueden causar daño a largo plazo

## **6. Metodología**

Para determinar los sitios de muestreo, se realiza una descripción gráfica de la zona de influencia, donde se delimita el área de estudio mediante la herramienta Google Earth, con el fin de referenciar todo el sector evaluado, el número de puntos evaluados, el recorrido y los tiempos de medición para la realización del monitoreo. Luego se alistan y se verifican los equipos de medición y de apoyo, con el fin de obtener todos los parámetros en el sitio evaluado, el contador de partículas, trípode, anemómetros, y GPS, entre otros.

Antes de realizar la medición de material particulado se deben determinar las condiciones meteorológicas del lugar como ausencias de lluvia, suelo seco, temperatura, humedad relativa y viento utilizando la estación meteorológica Reed SD-9300, con sensores de temperatura, velocidad del viento y humedad



Para cada punto se debe tener en cuenta, el objeto de estudio, los obstáculos cercanos, actividades o fuentes de contaminantes, de esta forma se sitúa el contador de partículas sobre el trípode a una altura aproximada de 1.50 m en dirección a la fuente contaminante.

6.1. Especificaciones técnicas

El monitoreo se llevó a cabo, utilizando los siguientes equipos:

Cuadro 2: Características de la medición

Equipo empleado	Medidor multifuncional de calidad de aire
Marca	CEM
Modelo	CEM DT-9850M
Serie	170610574
Fecha de Calibración	02 de mayo de 2022.
Horario de medición	Diurno
Fecha de medición	23 de septiembre de 2023.
Tiempo de integración	24 hora por punto
Nombre de los Técnicos	Elias Dawson

Fuente: Dawcas Ideas Renovables, 2023.

7. Resultados

En cuadro siguiente se muestra la información general concerniente a los valores registrados durante el monitoreo de calidad de aire.

7.1. Localización de los puntos de medición

A continuación, se presentan la ubicación geográfica las estaciones de monitoreo de calidad de aire.

Cuadro 3: Coordenadas geográficas de los puntos de muestreo

No estación	Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84)	
		Este	Norte
EMA-01	Calle 11 C Norte en Club X, específicamente en la casa A2 ubicada frente al emplazamiento del proyecto.	662553 m E	996703 m N

Fuente: Dawcas Ideas Renovables S.A., 2023.

La siguiente figura muestra la ubicación espacial del punto de muestreo:

Figura 1: Ubicación de estaciones de muestreo de calidad de aire.



7.2. Resultados del monitoreo

A continuación, se detallan los resultados de las mediciones realizadas en el área de influencia directa del proyecto:

Cuadro 4: Periodos y parámetros atmosféricos durante las mediciones

Puntos de muestreo		Temperatura (°C)	Viento (m/s)	H. Relativa (%)
EMA-01	Calle 11 C Norte en Club X, específicamente en la casa A2 ubicada frente al emplazamiento del proyecto	30.29	0.33	88.69

Fuente: Dawcas Ideas Renovables S.A., 2023.

Las condiciones durante el monitoreo diurno fueron soleadas con ráfagas de viento constantes.

Gráfico 1: Registros de temperatura y humedad relativa durante la medición.



Fuente: Dawcas Ideas Renovables S.A., 2023.

A continuación, se presentan los resultados de las mediciones de material particulado realizadas.

**Cuadro 5: Valores horarios de mediciones de material particulado – Proyecto de Construcción del Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano**

Valor horario	PM 2.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	PM 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Temperatura	Humedad Relativa
12 a.m.	7.40	11.40	29.34	87.75
1 a.m.	6.34	9.91	29.39	88.98
2 a.m.	6.03	9.36	29.67	88.97
3 a.m.	6.03	9.40	29.85	88.63
4 a.m.	5.92	9.05	29.71	89.05
5 a.m.	7.21	11.29	29.52	89.87
6 a.m.	6.79	10.60	29.61	90.19
7 a.m.	6.68	10.25	29.71	90.41
8 a.m.	4.73	7.13	30.07	89.54
9 a.m.	6.99	10.58	30.72	87.34
10 a.m.	13.92	21.13	31.48	84.76
11 a.m.	9.03	13.50	32.13	82.06
12 p.m.	9.01	13.98	32.30	82.82
1 p.m.	8.18	12.68	32.67	84.11
2 p.m.	8.72	13.37	32.11	86.54
3 p.m.	3.33	4.88	29.61	89.82
4 p.m.	3.62	5.28	29.51	90.83
5 p.m.	4.68	7.00	29.66	89.52
6 p.m.	6.67	10.16	29.73	91.14
7 p.m.	8.06	12.33	30.12	91.13
8 p.m.	7.31	11.22	30.10	91.37
9 p.m.	6.99	10.89	30.06	91.40
10 p.m.	6.25	9.72	29.97	91.62
11 p.m.	5.33	8.11	29.88	90.68
Total	6.88	10.55	30.29	88.69

Fuente: Dawcas Ideas Renovables S.A., 2023

**Cuadro 6: Registros de monitoreo de calidad de aire en 24 horas por estación de muestreo- Calle 11 C Norte en Club X, específicamente en la casa A2 ubicada frente al emplazamiento del proyecto.**

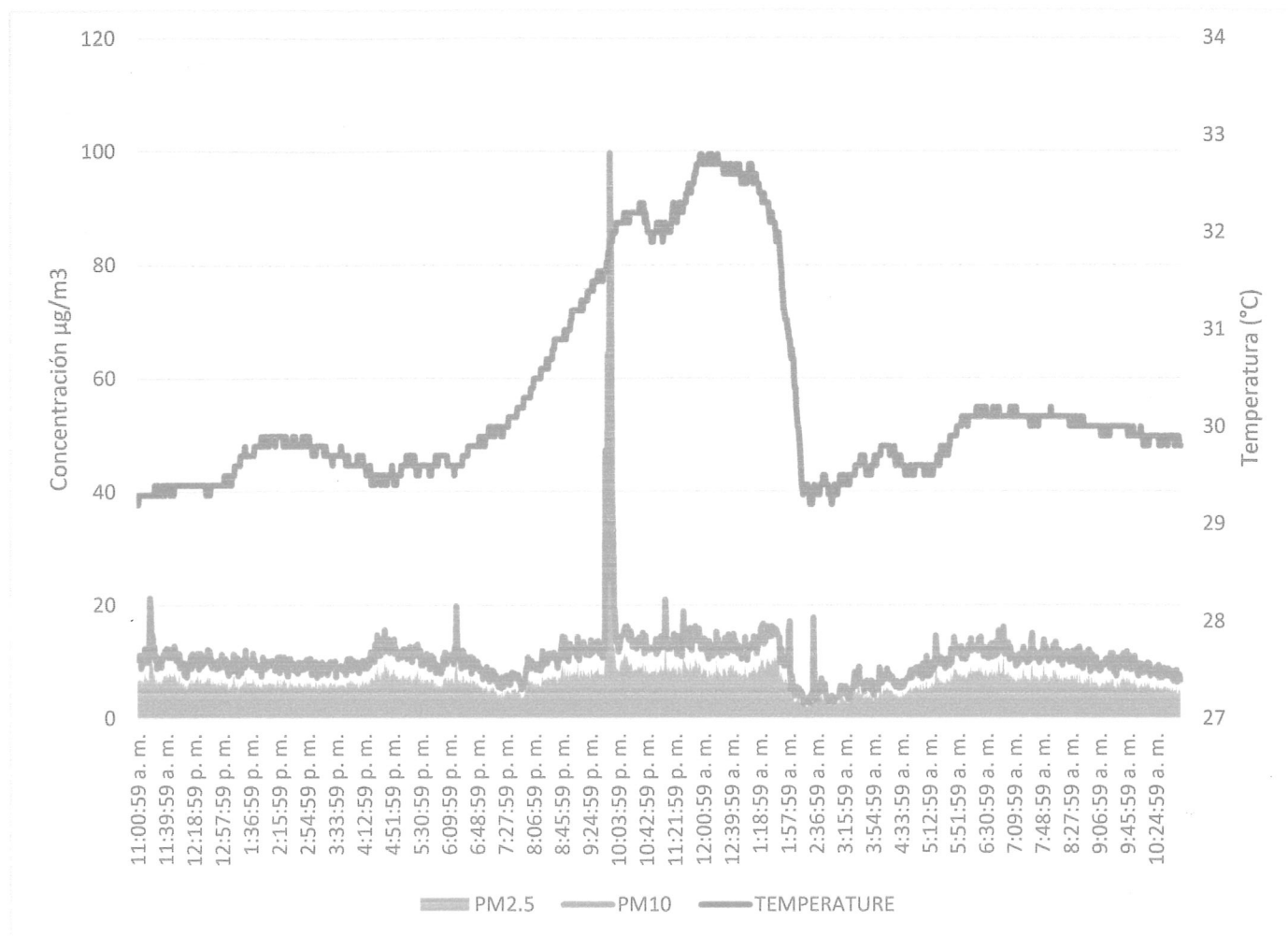
Punto de medición	PM 2.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (24 horas)	PM 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (24 horas)	Resolución 21 de 24 de enero de 2023 se adoptan los valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional.		**Guías Banco Mundial Calidad de Aire	
			PM 2.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / 24 horas	PM 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / 24 horas	PM 2.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / 24 horas	PM 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / 24 horas
EMA-01 casa A2 ubicada frente al emplazamiento del proyecto.	6.88	10.55	37.5	75	25	150

\*\*Limite permisible Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines. Fuente: Dawcas Ideas Renovables S.A., 2023.

El área del proyecto es considerada como área urbana, paralela a la Avenida de la Paz, sector de Club X sobre la calle 11C Norte. Algunos usos de la tierra se consideran más sensibles a la contaminación del aire que otros, debido a los tipos de grupos de población o actividades involucradas. Los niños, las mujeres embarazadas, los ancianos, las personas con problemas de salud existentes u otras personas que realizan ejercicio frecuente son especialmente vulnerables a los efectos de la contaminación del aire. En consecuencia, los usos de la tierra que normalmente se consideran receptores sensibles incluyen escuelas, guarderías, parques y patios de recreo e instalaciones médicas. La estación de muestreo se ubicó en el receptor más cercano localizado lateral al área donde se construyen nuevas viviendas, específicamente en la casa A2 ubicada frente al emplazamiento del proyecto en la calle 11 C Norte de Club X.

El área es abierta, susceptible a la acción del viento, lo que produce que se generen partículas de polvo en el ambiente. Se recomienda que mientras dure la construcción, se rocíe de agua el sitio durante los periodos secos (días sin lluvias).

**Gráfico 2: Concentraciones de material particulado registradas durante el periodo de medición**



Fuente: Dawcas Ideas Renovables S.A., 2023.

## 8. Conclusiones

Las personas que cercanas al sitio del proyecto, son considerados sensibles, lo que resulta en una exposición sostenida de polvo de  $2.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de fracción respirable, producto de las partículas de polvo que se desprenden de la zona del proyecto, actualmente en construcción.

La fracción respirable, PM 2.5 y el material particulado PM 10 se encuentran en cumplimiento de los límites permisibles en la estación monitoreada, para los valores de la Resolución 21 de 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud, en la que se adoptan los valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional.

Comparado los resultados y las condiciones ambientales registradas, se concluye que, las concentraciones actuales de PM 2.5 fracción respirable, se encuentran en cumplimiento de los



límites máximos permisibles de Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines, mientras que los valores registrados para el material particulado PM 10, también cumplen con los límites permisibles.

El contaminante más común involucrado en las emisiones fugitivas es el polvo o material particulado (PM). Esto se libera principalmente durante las operaciones de nivelación del terreno y almacenamiento abierto de materiales sólidos, y de las superficies del suelo expuestas. Para el caso específico durante la construcción, se recomienda que:

- La utilización de métodos de control del polvo, tales como como cubiertas, supresión con agua o aumento del contenido de humedad para pilas de almacenamiento de materiales y el uso de supresión de agua para el control de materiales sueltos.

## 9. ANEXOS

**ANEXO NO. 1:**

**Evidencias Fotográficas**



Mediciones realizadas en Calle 11 C Norte en Club X, específicamente en la casa A2 ubicada frente al emplazamiento del proyecto.



## **ANEXO 2.**

### **Certificado de calibración**



GASSENSING

MAKING SENSE OF THE AIR WE BREATHE

## TEST REPORT

1 of 1

MODEL: DT-9850M Particle Counter

Serial Number: 191110638

Report Number: 202338776

Reference Instrument: FLUKE985

Instrument Series Number: 1210993188

Environment Temperature: 23±3°C

Humidity: 50±20%RH

Calibration Date: 2023-04-28

Issue Date: 2023-04-28

Calibrate Type	Display Value	Test Value	Result
Repeatability Testing	≤10%FS	<10%FS	Pass
Distribute Deviation of Particle	±30%	<30%	Pass
Particle Density Value Deviation	±30%FS	<30%FS	Pass
Air Flow	2.83L±0.5L	2.80L	Pass

## Calibration Measurements

Calibration Standard ppm	0.005	0.065	0.118	0.000
Mean – AQL Sensor ppm	0.005	0.065	0.119	0.000
Std Dev – AQL Sensor ppm	0.000	0.001	0.000	0.000

\*The Mean and Standard Deviation are calculated from three consecutive readings.

## Calibration Standard

The Sensors were calibrated in a controlled environment against a NIST certified calibration instrument whose traceability is maintained with international standards organizations.

Quality control approval:

Jana Cova

Date: April 29, 2023.

Calibration performed by:

Peng Genshi

Date: April 28, 2023.



### ***Salud, Seguridad, Protección y Medio Ambiente***

- Es nuestra responsabilidad proteger a todas las personas que entran en contacto con nuestra organización.

### ***Ética y Cumplimiento***

- Estamos comprometidos a tomar decisiones éticas

### ***Orientación al Cliente***

- El objetivo de nuestra existencia es servir a nuestros clientes y generar beneficios a largo plazo para sus empresas.
- Somos innovadores, colaboradores, competentes y visionarios.



[www.dawcas.com](http://www.dawcas.com)



[info@dawcas.com](mailto:info@dawcas.com)



+507-385-9958

+507-6983-9864

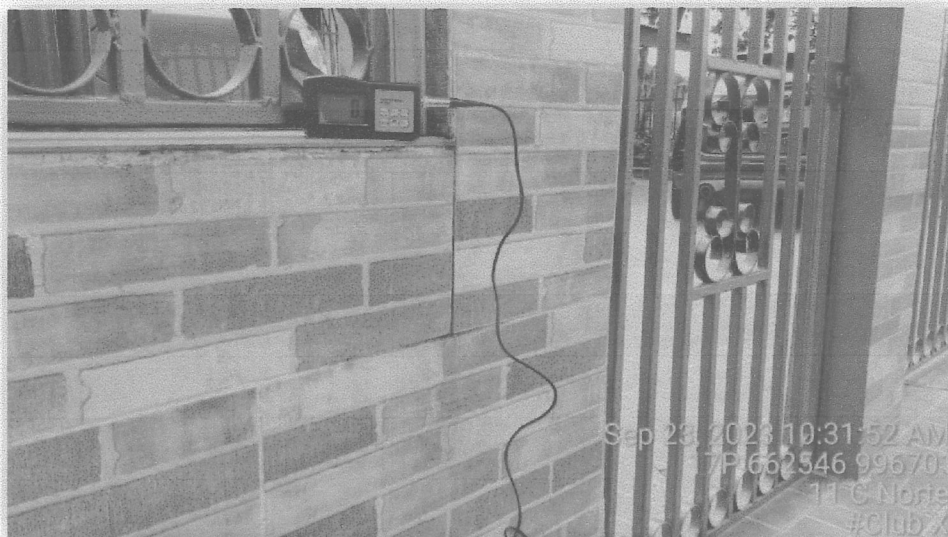


Paitilla, PH RBS, Piso 12,  
Oficina 1208

# Monitoreo de Vibraciones

Línea base de Estudio de Impacto Ambiental Categoría I -  
Proyecto de Construcción del Centro de Adiestramiento  
Institucional Religioso Cristiano

**Ubicación: Calle 11 C Norte, Club X , Corregimiento de  
Betania, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá .**



**Septiembre, 2023**

DAWCAS IDEAS RENOVABLES S.A.  
1260595-1-595416 DV 25

  
ING. ELIAS DAWSON

09 | 23 | 2023  
Informe > Original > 1 > Rev. VF  
Ref. Interna IDIR23052

## Prologo



Este documento presenta el informe de medición de las vibraciones ambientales realizado como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, de Construcción del Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano.

El monitoreo fue realizado sobre un punto dentro del área de influencia directa, específicamente; Calle 11 C Norte, Casa A2 ubicada frente al emplazamiento del proyecto . Las mediciones fueron realizadas el 23 de septiembre de 2023 en horario diurno.

## CONTROL DE VERSIONES DE DOCUMENTOS

La siguiente guía de control de versiones de documentos ha sido implementada para la elaboración del Informe de vibraciones del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del Proyecto de Construcción del Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano:

Versión Preliminar – V01: Aplicada durante la redacción inicial del informe antes de la revisión del Gerente del Proyecto. La revisión normalmente incluye revisión de la tabla de contenidos y del borrador.

Versión Preliminar – V02: Aplicada después de la revisión por el Gerente del Proyecto, listo para entrega al cliente.

Versión Preliminar – V03: Aplicada después de la revisión y aprobación del cliente.

Versión Final – VF: Versión final del documento

Por ejemplo, la versión inicial preparada por el autor es versión 1.0. Cada número de versión empieza a '0' y se aumenta por '1' después de cada adaptación. Un cambio de estado (es decir, desde la versión 1 a 2) restablece el número de la versión a '0'.

***Este informe corresponde a la Versión VF***

Cliente: Asociación Iglesia Darakbang.

Línea Base Física. Estudio de Impacto Ambiental Categoría I – Proyecto Construcción del Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano.

Informe de Vibraciones Ambientales

REVISADO POR: Annethe Castillo 2023 -23-09

APROBADO POR: Elías Dawson 2023 -23-09

Código de Detalles de la revisión

edición No. Prep. Por Diana Pinilla 2023 -23-09

RR 01 Elias Dawson 2023 -23-09 Remitido para revisión y comentarios

Códigos de edición: RC = Remitido para la construcción, RD = Remitido para el diseño, RF = Remitido para la fabricación, RI = Remitido para la información, RP = Remitido para la compra, RQ = Remitido para cotización, RR = Remitido para revisión y comentarios

## Contenido

1. Resumen .....	6
2. Introducción .....	6
3. Alcance.....	7
4. Objetivos.....	7
5. Marco Teórico.....	7
6. Metodología.....	8
6.1. Especificaciones técnicas.....	8
7. Resultados.....	9
8. Conclusiones .....	12
9. ANEXOS.....	13

## Cuadros

Cuadro 1: Características de la medición .....	9
Cuadro 2: Coordenadas geográficas de los puntos de muestreo .....	9
Cuadro 3: Registro de monitoreo realizado en vivienda continua al emplazamiento del proyecto. .....	11

## Figuras

Figura 1: Ubicación de estaciones de muestreo de calidad ambiental de vibraciones. ....	10
---	----



## 1. Resumen

El presente informe contiene el análisis del monitoreo de vibraciones ambientales sobre el área de influencia directa del proyecto; con el que se busca determinar las condiciones actuales de las estructuras presentes en la vivienda A2 de la calle 11 C Norte de Club X, localizada frente al emplazamiento del proyecto, con base en vibraciones inducidas por cargas ambientales.

Las mediciones fueron ejecutadas en un horario diurno durante un periodo de una hora. El monitoreo se llevó a cabo para identificar las condiciones existentes para determinar los valores de vibración ambiental de línea base para la construcción del Proyecto Construcción del Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano, que consiste en la construcción de una edificación de 3 plantas . Los monitoreos se realizaron, utilizando un medidor de vibraciones Vetus VTS VM6360, acelerógrafo triaxial debidamente calibrado.

Las mediciones se realizaron en un punto dentro del área de influencia directa del proyecto, durante una hora el 23 de septiembre de 2023. En las mediciones se utilizaron los métodos de muestreo y de cálculo recomendados por el anteproyecto de Ley para las afectaciones a las edificaciones en la República de Panamá, por medio del método ISO 4866:2010 de vibración ambiental.

El documento incluye el objeto del estudio, la metodología seguida en la ejecución de los muestreos y análisis de resultados. Se presenta la comparación de los resultados de las mediciones con la norma vigente de vibraciones ambientales (anteproyecto), al igual que sus respectivas conclusiones

A partir de los resultados obtenidos del monitoreo de calidad de aire, se concluye los valores registrados en el punto muestreado, se encuentra por en cumplimiento de límites máximos permisibles establecidos en el anteproyecto de calidad ambiental de vibraciones.

## 2. Introducción

Este documento presenta el informe de monitoreo de vibraciones ambientales de línea base desarrollado como parte de la línea base física del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, Proyecto de Construcción del Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano.

Dawcas Ideas Renovables S.A, realizó la evaluación el 23 de septiembre de 2023, en horario diurno durante un periodo de una hora. El monitoreo fue realizado sobre un punto dentro del

área de influencia directa, específicamente; en la vivienda ubicada frente al emplazamiento del proyecto, colindante oeste.

Se desarrolló un plan de trabajo que consistió en identificar una vivienda, oficinas, o infraestructuras habitadas existentes colindantes al sitio del proyecto. Lo anterior, con el fin de determinar los niveles de vibraciones ambientales en la zona de estudio.

En las mediciones se utilizaron los métodos de muestreo y de cálculo recomendados por el anteproyecto de calidad ambiental de vibraciones. El documento incluye el objeto del estudio, la metodología seguida en la ejecución de los muestreos y análisis de resultados.

### **3. Alcance**

Caracterización de las vibraciones ambientales— para la línea base del Proyecto y desarrollar registro de vibraciones, el cual incluye mediciones en un punto de monitoreo.

### **4. Objetivos**

Desarrollar el monitoreo de calidad ambiental de vibraciones, con el fin de evaluar los niveles de vibraciones de línea base el marco de la elaboración de la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría I – Proyecto de Construcción del Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano.

#### **4.1. Objetivos específicos**

1. Determinar los niveles de vibraciones ambientales existentes;
2. Identificar las fuentes de emisión que afectan los resultados en el área de influencia del proyecto, donde se realizan las mediciones; y
3. Comparar los resultados obtenidos a partir del trabajo de campo y del análisis de los datos, con los valores permisibles establecidos en el anteproyecto de calidad ambiental de vibraciones.

### **5. Marco Teórico**

Las vibraciones ambientales consisten en movimientos ondulatorios, proceso por el cual se propaga energía de un lugar a otro sin transferencia de materia, solamente de ondas mecánicas que avanzan de forma continua haciendo oscilar las partículas del medio material lo cual ocasiona perturbación en el ambiente.

El movimiento mecánico o magnitud de la vibración se mide a través un acelerómetro u otros tipos de transductores de vibración.

## 6. Metodología

Para las mediciones de vibraciones ambientales se deben utilizar al menos tres ejes verticales de medición, principalmente para poder comparar resultados obtenidos para cada uno de los ejes.

El equipo utilizado para las mediciones consistió en un medidor de vibraciones Vetus VTS VM6360, acelerógrafo triaxial debidamente calibrado con sensores de fuerza balanceada (FBA por sus siglas en inglés), frecuencia de muestreo de hasta 200 muestras por segundo y capacidad de registrar aceleraciones de hasta 4 g. El aparato se trasladó al edificio donde se realiza la prueba con su respectiva batería, GPS y cable de red para comunicarse con una computadora portátil.

Previo a la colocación del acelerógrafo en el piso, se procedió a limpiar la superficie para asegurarse que no haya alguna piedra pequeña u otros objetos bajo los tornillos de nivelación del acelerógrafo. Luego de nivelar el equipo y confirmar su correcto funcionamiento, se vigiló el área para que nadie ajeno lo manipule, camine demasiado cerca o se produzcan golpes fuertes cerca del mismo. Se estableció un perímetro alrededor del acelerógrafo, con el fin de facilitar su visualización por parte de los usuarios del parque y evitar algún contacto accidental.

### 6.1. Especificaciones técnicas

Valores de referencia		
Tipo de edificio	Límite de velocidad pico de las partículas	
	4 Hz a 15 Hz	>15 Hz
Edificios normales: con estructuras reforzadas y edificios comerciales	50 mm/s a 4 Hz o más.	
Edificios especiales: residencias, edificios no reforzados o con valor histórico, centros educativos, hospitales, asilos, hoteles.	15 mm/s de 4 Hz hasta 14 Hz; 20 mm/s a 15 Hz.	20 mm/s de 15 Hz a 39 Hz; 50 mm/s a 40 Hz o más.
Para frecuencias <4 Hz, el máximo desplazamiento no debe exceder 0,6 mm.		
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos	
	PT-27 Vibraciones Ambientales	

Fuente: Dawcas Ideas Renovables, 2023.

El monitoreo se llevó a cabo, utilizando los siguientes equipos:

**Cuadro 1: Características de la medición**

<i>Equipo empleado</i>	<i>Medidor multifuncional de calidad de aire</i>
<b>Marca</b>	Vetus
<b>Modelo</b>	VTs VM6360
<b>Serie</b>	B01NCV1VBP
<b>Rango del geófono</b>	0 - 254 mm/s
<b>Resolución</b>	0,127 mm/s
<b>Error</b>	± 5% o 0,5 mm/s
<b>Densidad del transductor</b>	2,13 g/cm <sup>3</sup>
<b>Rango de frecuencias (ISEE/DIN)</b>	2 a 250 Hz
<b>Incertidumbre</b>	± 5,77 mm/s
<b>Descripción de los ajustes de campo</b>	Programación del instrumento para medición en campo libre
<b>Fecha de Calibración</b>	31 de octubre de 2022
<b>Horario de medición</b>	Diurno
<b>Fecha de medición</b>	23 de septiembre de 2023
<b>Tiempo de integración</b>	1 hora por punto
<b>Nombre de los Técnicos</b>	Elias Dawson

Fuente: Dawcas Ideas Renovables, 2023.

## 7. Resultados

### 7.1. Localización de los puntos de medición

A continuación, se presentan la ubicación geográfica las estaciones de monitoreo de vibraciones.

**Cuadro 2: Coordenadas geográficas de los puntos de muestreo**

No estación	Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84)	
		Este	Norte
<b>EMA-01</b>	Calle 11 C Norte en Club X, específicamente en la casa A2 ubicada frente al emplazamiento del proyecto.	662553 m E	996703 m N

Fuente: Dawcas Ideas Renovables S.A., 2023.

La siguiente figura muestra la ubicación espacial del punto de muestreo:

Figura 1: Ubicación de estaciones de muestreo de calidad ambiental de vibraciones.



Fuente: Dawcas Ideas Renovables S.A., 2023.

## 7.2. Resultados del monitoreo

A continuación, se detallan los resultados de las mediciones realizadas en el área de influencia directa del proyecto:

**Cuadro 3: Registro de monitoreo realizado en vivienda continua al emplazamiento del proyecto.**

Punto de muestreo	Afectación en estructuras (mm/s)	Frecuencia (Hz)	Análisis	Límite
Calle 11 C Norte en Club X, específicamente en la casa A2 ubicada frente al emplazamiento del proyecto	T=0.307	79	Eje dominante L:0.355 nm/s, Frecuencia 68 HZ	50 mm/s a 40 Hz o más
	V=0.079	68		
	L=0.355	N/A		

Fuente: Dawcas Ideas Renovables S.A., 2023.

- Descripción de la fuente de vibración: Ninguna
- Tipo de edificio: vivienda normal
- Distancia de la fuente de vibración: 95 metros aproximadamente

La principal fuente de vibración es el tráfico proveniente de la Avenida de La Paz, acentuado por las irregularidades o condición de deterioro de los caminos, que pueden caracterizarse por un escenario: fuente móvil-camino / distancia – suelo / receptor humano-edificación. Las vibraciones pueden caracterizarse de estado continuo, con amplitud máxima y frecuencia asociada.

Los vehículos inducen cargas dinámicas contra el terreno y espectros característicos, donde cada impacto varía en intensidad según el sistema de suspensión, masa y velocidad del móvil. También juega un rol importante la rugosidad o el estado del camino, sea asfalto, piedras u hormigón.

El parámetro utilizado por las normas internacionales para caracterizar los daños a cualquier tipo de edificaciones es la velocidad pico de las partículas del terreno (PPV). Las componentes horizontales están más directamente relacionadas con las fuerzas cortantes en la estructura y así con cualquier daño, incluso no estructural y cosmético, que, como respuesta y condición



estructural del diseño y materiales, en umbrales muchos mayores a la respuesta humana. El Anteproyecto de Ley para las afectaciones a las edificaciones en la República de Panamá, utiliza el parámetro de desplazamiento en mm, cuando las frecuencias son menores de 4 Hz.

Por su parte, el confort y los niveles tolerables consideran la sensación física de percepción humana en donde el eje vertical Z le es más sensible y molesto.

Los datos colectados el 23 de septiembre de 2023, fueron procesados para ser comparados con los límites máximos permisibles establecidos por el Anteproyecto de Ley para las afectaciones a las edificaciones en la República de Panamá.

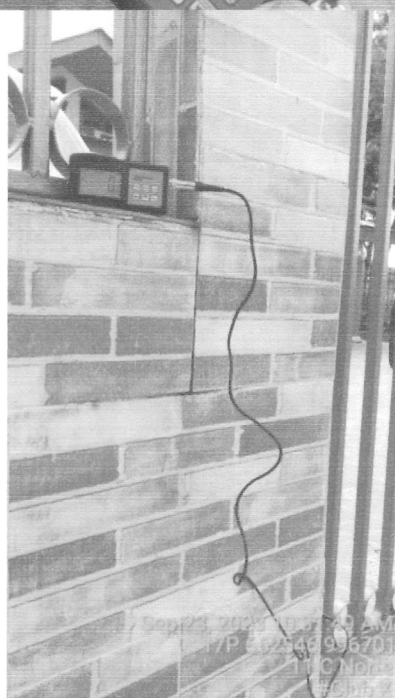
## **8. Conclusiones**

Los resultados obtenidos muestran valores por debajo del límite máximo permisible establecido en la norma aplicable.

## 9. ANEXOS

**ANEXO NO. 1:**

**Evidencias Fotográficas**



Mediciones realizadas en Sendero hacia el refugio del Águila Arpía, dirección norte.

## **ANEXO 2.**

### **Certificado de calibración**

## ANEXO 2: Certificados de calibración

**Calibration Certificate**

**Instantel**

Part Number: VTS VM6360  
Description: Vetus VTSYIQI  
Serial Number: N1053898  
Calibration Date: October 31 2022  
Calibration Equipment: 0647904226541  
\*Unit is calibrated with GEO UM10220

*Instantel certifies that the above product was calibrated in accordance with the applicable Instantel procedures. These procedures are part of a quality system that is designed to assure that the product listed above meets or exceeds Instantel specifications*

*Instantel further certifies that the measurement instruments used during the calibration of this product are traceable to the National Institute of Standards and Technology; or National Research Council of Canada. Evidence of traceability is on file at Instantel and is available upon request.*

*The environment in which this product was calibrated is maintained within the operating specifications of the instrument.*

*Please note that the sensor check function is intended to check that the sensors are connected to the unit, installed in the proper orientation and sufficiently level to operate properly. This function should not be confused with a formal calibration, which requires the sensors be checked against a reference that is traceable to a known standard. Instantel recommends that products be returned to Instantel or an authorized service and calibration facility for annual calibration.*

Calibrated By: Xiao  
Xiaochuan He

**Instantel**

© 2022 Xmark Corporation. Instantel and Instantel logo are trademarks of The Stanley Works or its affiliates 71405201 Rev 10



### ***Salud, Seguridad, Protección y Medio Ambiente***

- Es nuestra responsabilidad proteger a todas las personas que entran en contacto con nuestra organización.

### ***Ética y Cumplimiento***

- Estamos comprometidos a tomar decisiones éticas

### ***Orientación al Cliente***

- El objetivo de nuestra existencia es servir a nuestros clientes y generar beneficios a largo plazo para sus empresas.
- Somos innovadores, colaboradores, competentes y visionarios.



[www.dawcas.com](http://www.dawcas.com)



[info@dawcas.com](mailto:info@dawcas.com)



+507-385-9958

+507-6983-9864



Paitilla, PH RBS, Piso 10,  
Oficina 1008

## **Certificación de Uso de Suelo**

Panamá, 20 de Julio del 2023

**Dr. Tomas Sosa Morales**

Director de Planificación Urbana y Ordenamiento Territorial.  
Alcaldía de Panamá.

Respetado Arquitecto:

Solicito respetuosamente me extienda la autorización del uso permitido a excepción a la norma para el ante proyecto y desarrollo de planos, para la construcción del **"Centro de Entrenamiento Teológico para la Evangelización Mundial"**, sobre residencia existente con número de lote J 69, propiedad de la Iglesia DARAKBANG, la misma está ubicada en la calle 11-C Norte, # 69 Urb. X, Sector Ingenio, Corregimiento de Betania, distrito y provincia de Panamá. La propiedad de la **Iglesia Darakbang** está inscrita en el Reg. Público con el número de Finca 30368, Folio 476, Tomo 750, con su representante Legal el **Licdo. Moises Elihu Park Choi**, con numero de cedula 8-845-1784 y con zonificación asignada de RM-1.

El trabajo consiste un nuevo Centro de entrenamiento tecnológico para la nueva evangelización y para esto se requiere: construir en planta baja un área de recepción, pequeña oficina, deposito, área de salón para albergar a +/- 100 jóvenes, ventanilla para atención a los jóvenes, residencia de pastor en semisótano, en un primer alto salones de capacitación para jóvenes, en el segundo alto un área para albergar a jóvenes de paso en el centro de adiestramiento y una azotea para cerrar con losa metaldeck.

Los trabajos de construcción son convencionales con paredes de bloque y losa de vigas y bloques, ventanas de aluminio corredizas y vidrio fijo, piso de concreto pulido a llana, el cielo raso suspendido de yeso, y losa vista donde lo requieran, el sistema de iluminación es de lámparas led de 2x2 pies, un sistema contra incendio de detección y rociadores, el sistema de aire acondicionados en todo en centro por nivel va hacer de Split para mejor ahorro energético.

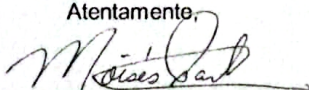
Los trabajos eléctricos de y aire acondicionados están a cargo del electromecánico el Ing. Ladislao Chacon con cedula #8-283-599, con Idoneidad # 98-024-007.

El alcance de la misma contempla las siguientes actividades:

1. Demolición de residencia existente.
2. Construcción de planta baja, un semisótano y 2 niveles de losa de bloque, y un cierre de losa metal deck.
3. Levantamiento de paredes de bloque más repello liso.
4. Suministro e instalación de A/A Split en todos los niveles.
5. Suministro e instalación de sistema contra incendio rociadores.
6. Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico de fuerza e iluminación.
7. Limpieza y evaluación de caliche.
8. Pintar las paredes nuevas con base y acabo.

El proyecto tiene un costo aproximado de B/. 955,300.00 (mil balboas).

Atentamente,



**Moises E. Park Choi**  
Ced. 8-845-1784  
propietario  
Tel.

**Arq. Luis A. Villar**  
Ced. 8-227-683  
Lic. 89-001-015  
Tel 66156375 /1762lavb@gmail.com

MUNICIPIO DE PANAMA  
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN URBANA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
**RECIBIDO**



20 JUL 2023 0:45 PM

RECIBIDO

DIREC. PLANIF. URBANA

C 029-2023

JAC  
215





**DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN URBANA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL**  
Tels. 506-9869 • [www.mupa.gob.pa](http://www.mupa.gob.pa)

**RESOLUCIÓN No. 033-2023**  
**(DE 25 DE SEPTIEMBRE DE 2023)**

**LA ALCALDIA DE PANAMA COMO AUTORIDAD URBANISTICA LOCAL, EN  
USO DE SUS FACULTADES LEGALES,**

**CONSIDERANDO:**

Que, el Arquitecto Luis Alberto Villar, en representación del señor Seong Im Choi y el señor Moisés Elihu Park, ha presentado ante la Autoridad Urbanística Local, la solicitud de Autorización del Uso Permitido Institución Cultural Religiosa dentro del Código de Uso de Zona 1R3 (Residencial De Baja Densidad), para la finca 30368, código de ubicación 8707, con una superficie de terreno de 630.00 m<sup>2</sup>, localizada en el sector de Club X, calle 11-C Norte Lote # 69, corregimiento de Betania, distrito y provincia de Panamá

Que, de acuerdo con lo señalado por el arquitecto Luis Alberto Villar, el propósito de la solicitud de Autorización del Uso Permitido Institución Cultural Religiosa dentro del Código de Uso de Zona 1R3 (Residencial De Baja Densidad), para la finca 30368, consiste en desarrollar la actividad de centro de entrenamiento religioso tecnológico para la evangelización.

Que, el proyecto a desarrollar consiste en la construcción de edificio cultural religioso con un nivel de sótano, nivel 000 con estacionamientos, nivel 100 y 200.

Que, de acuerdo con el Plan Local del Distrito de Panamá, la actividad Cultural religiosa se encuentra descrita dentro del uso permitido del código de zona 1R3 (Residencial De Baja Densidad).

Que, el Arquitecto Luis Alberto Villar, aporta para la evaluación correspondiente: Memorial visible a foja 1 del documento, Mapa de localización regional visible a foja 2 del documento, imágenes fotográficas del entorno visible a fojas 3-8 del documento, Mapa de conectividad de vías y circulación peatonal visible a foja 9 del documento, descripción y ficha normativa visible a fojas 10-11 del documento, Certificado de la propiedad visible a foja 14 del documento, Certificación de uso de suelo visible a foja 15 del documento, Esquema del Diseño Arquitectónico del proyecto visible a fojas 17-26 del documento, Presentación en power point de la sustentación de la solicitud visible a fojas 27-37 del documento.

RESOLUCIÓN No. 033-2023 | PÁGINA 1 DE 4

JAL  
2/6



Que el día 23 de agosto de 2023, se reúne la Junta de Planificación Municipal para realizar el análisis respectivo de la solicitud, de acuerdo con el Acta 011-2023.

### **PRESENTACION DE LA SOLICITUD**

El proponente solicita autorización del Uso Permitido, sobre el folio real 30368, código de ubicación 8707, con una superficie de 630m2, ubicado en sector X - El Ingenio, corregimiento de Pueblo Nuevo, distrito y provincia de Panamá.

La finca en mención tiene un código de uso de suelo 1R3 que permite dentro de sus usos el uso Cultural, con lo que el proponente pretende realizar la actividad religiosa. En esta actividad el proponente desea desarrollar un centro de entrenamiento tecnológico para la nueva evangelización.

Ingresa el proponente a la sala virtual para presentar su solicitud e indica que, se adecuarán salones para capacitar a 25 personas y se realizarán reuniones con capacidad de 80-100 personas. El sitio está cerca a la estación del metro, lo que facilita la movilidad y en el sitio se han dispuesto 10 estacionamientos.

### **CONSIDERACIONES DE LA JPM**

El análisis del pleno de la JPM se centra en los estacionamientos del sitio y se pide ver gráficamente el recorrido de las estaciones del Metro al Centro de evangelización. √-Se considera que es viable caminar en esa distancia.

El arquitecto Barrios hace la observación de que un Centro de esta naturaleza puede generar un tráfico importante en algunas actividades que realicen

Sin otro comentario se procede a la votación de la solicitud.

### **VOTACIÓN DE LA JPM**

1. Arquitecto Saúl Servín, en representación de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad de Panamá: Aprobada la solicitud de Uso Permitido.
2. Arquitecto Alfonso Pinzón, por la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos: Aprobada la solicitud de Uso Permitido. Indica que el proyecto está ubicado en una calle sin salida y próximo a estación de Metro de la 12 de Octubre.
3. Arquitecto Juan Vinh, en representación de la Sociedad Civil: Aprobada la solicitud de Uso Permitido. Es importante la concurrencia de vehículos que se genere, por lo que se debe tomar en cuenta para evitar conflictos en el área.



4. Arquitecto Carlos Nolls, en representación de la Sociedad Civil: Aprobada la solicitud de Uso Permitido.

5. Arquitecto Tomás Nosa, Director de Planificación Urbana y Ordenamiento Territorial, en representación del Alcalde: Aprobada la solicitud de Uso Permitido.

Con cinco (5) votos se aprueba la solicitud de uso permitido para el folio real 30368, código de ubicación 8707, con una superficie de 630m<sup>2</sup>, ubicado en sector X - El Ingenio, corregimiento de Pueblo Nuevo, distrito y provincia de Panamá.

El folio real tiene un código de uso de suelo 1R3 que permite dentro de sus usos el uso Cultural, con lo que el proponente pretende realizar la actividad religiosa, para desarrollar un centro de entrenamiento tecnológico para la nueva evangelización.

#### **RESUELVE**

**PRIMERO:** APROBAR LA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DEL USO PERMITIDO INSTITUCIÓN CULTURAL RELIGIOSA DENTRO DEL CÓDIGO DE USO DE ZONA 1R3 (RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD), PARA LA FINCA 30368, código de ubicación 8707, con una superficie de terreno de 630.00 m<sup>2</sup>, localizada en el sector de Club X, calle 11-C Norte Lote # 69, corregimiento de Betania, distrito y provincia de Panamá, en virtud del Informe Técnico I.T.No.033-JPM-2023 del 25 de septiembre de 2023, emitido por la Junta de Planificación Municipal.

**SEGUNDO:** El propósito de la solicitud es el desarrollo de edificio de planta baja con + estacionamientos, área de servicios sanitarios, depósitos, oficinas, nivel de mezanine y nivel 100 + estacionamientos.

**TERCERO:** El acceso y salida a las fincas con folio real 265753, 265754, 265755 y 464520, se deberán realizar solamente a través de la vía Panamericana y la actividad de carga y descarga se deberá realizar dentro de la propiedad.

**CUARTO:** En el desarrollo de la actividad propuesta, se debe cumplir con todas la normativas y consideraciones que exprese el Municipio de Panamá, MIVIOT, ATT, MOP Ministerio de Ambiente, Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá y todas las que formen parte de la ventanilla única del Municipio de Panamá, conforme a lo establecido en el artículo 10 del Acuerdo 281 de 06 de diciembre de 2016.



JAC  
2/8



**QUINTO:** Transcurrido los dos (2) años desde la fecha de la aprobación de esta solicitud, si el interesado no ha desarrollado ningún proyecto asociado a lo pactado en la Resolución, cesarán los efectos de esta sobre el sector o la zona sujeto de la solicitud y volverán a regir los usos de suelos previos al cambio de uso de suelo.

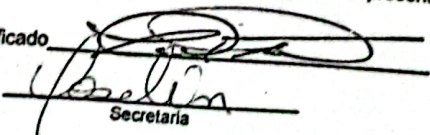
**SEXTO:** Contra esta Resolución cabe el Recurso de Reconsideración ante el Alcalde del Distrito Capital, dentro del término de cinco (5) días hábiles contados a partir de la fecha de notificación de esta Resolución.

**FUNDAMENTO LEGAL:** Ley 6 de 1 de febrero de 2006, Ley 14 de 21 de abril de 2015, Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo de 2007, Acuerdo Municipal 137 del 22 de septiembre de 2015.

**NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE,**

  
**JOSE LUIS FÁBREGA**  
**ALCALDE DEL DISTRITO CAPITAL**

  
**TOMÁS SOSA MORALES**  
**DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN URBANA**  
**Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

**MUNICIPIO DE PANAMÁ**  
A las 1 de 23 de la tarde de  
hoy 27 de Septiembre del año 2022 se  
notifica a Luis Villar de la presente  
resolución.  
Firma del Notificado   
Secretaria



### DATOS DE LA PROPIEDAD

**Fecha:** 19 de junio de 2023

**Distrito: Panamá**

**Elaborado por: Itzel Romero**

**Corregimiento: Betania**

**Ubicación:** El Ingenio, Calle Las Bahamas

**Folio Real: 30368 Código de Ubicación: -**

**Superficie del Lote: -**

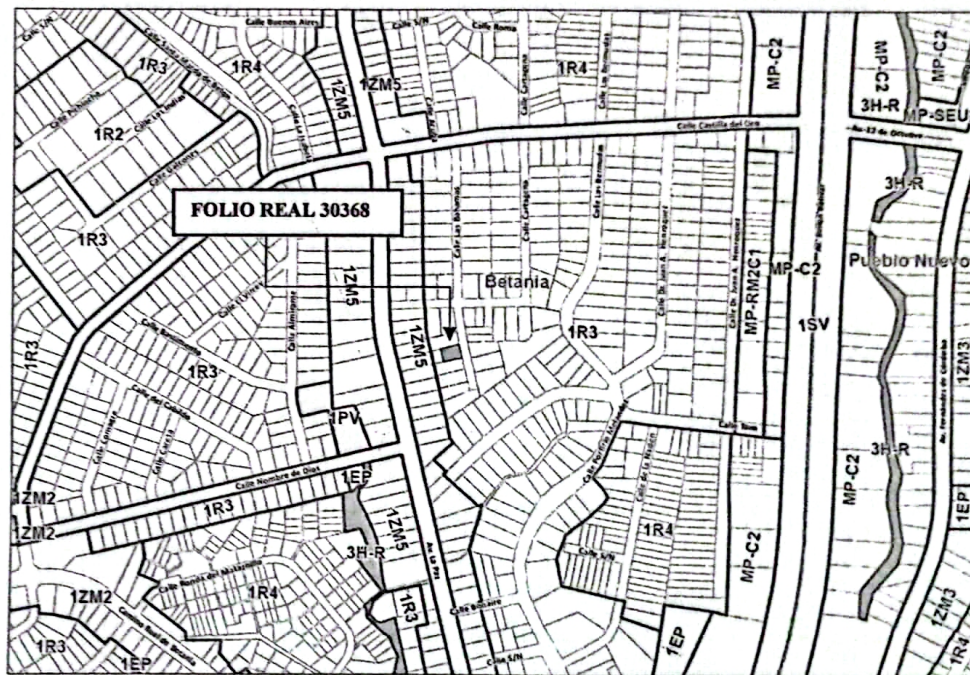
## INFORMACION DEL PROPIETARIO

**Nombre del Interesado:** Luis A Villar B.

**Cédula/Ficha: 8-227-683**

**Mosaico: 5-4E**

**LA DIRECCION DE PLANIFICACION URBANA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL CERTIFICA QUE EL USO DE SUELO Y CODIGO DE ZONA QUE APLICA PARA ESTA SOLICITUD ES:**

**1R3 (RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD)**

### BASE LEGAL:

**Acuerdo Municipal No.61 de 30 de marzo de 2021**

**Dr. Tomás Sosa Morales**  
**Director de Planificación Urbana**  
**y Ordenamiento Territorial**



JAC  
220

## **Nota MiAmbiente Solicitud de Estudio de Impacto Ambiental**



DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA

Edificio 501, Ave. Ascanio Villaláz  
Altos de Curundú, Ancón, Panamá

Panamá, 31 de julio de 2023  
DRPM- 616 -2023

Señor  
Luis A. Villar  
Proyecto: "Centro de Entrenamiento Tecnológico  
para la Nueva Evangelización"  
E. S. D.

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN METROPOLITANA

Hoy, 1 de 8 de 2023, siendo las  
1:53 de la tarde, Notifiqué  
personalmente a Luis A. Villar  
de la presente Resolución

[Firma] [Firma]  
Notificado Quien Notifica  
Cédula 8-227083 Cédula 3-715-1999

Estimado Señor Villar:

Tenemos el agrado de dirigimos a usted, en atención a la Nota S/N del 19 de julio de 2023, relacionada con la consulta si requiere o no de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, el proyecto **Centro de Entrenamiento Tecnológico para la Nueva Evangelización**, a ubicarse en el Corregimiento de Betania, Distrito y Provincia de Panamá.

De acuerdo a la descripción indicada de lo que se pretende realizar, un nuevo Centro de entrenamiento para la nueva evangelización y para esto se requiere: construir en planta baja un área de recepción, pequeña oficina, depósito, área de salón para albergar a más o menos 100 jóvenes, ventanilla para atención a los jóvenes residente de pastor en semisótano, en un primer alto salones de capacitación para jóvenes, en el segundo alto un área para albergar a jóvenes de paso en el centro de adiestramiento, más azotea como cubierta. Los trabajos de construcción son convencionales con paredes de bloque y losa de vigas y bloques, ventanas de aluminio corredizas y vidrio fijo, piso de concreto pulido a llana, el cielorraso suspendido de yeso y losa vista donde lo requieran, el sistema de iluminación es de lámparas led de 2x2 pies, un sistema contra incendio de detección y rociadores, el sistema de aire condicionados en todo en centro por nivel va a hacer de SPLIT para mejor ahorro energético.

En base a lo antes expuesto, se ha determinado que la actividad **SI REQUIERE**, de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental ante el Ministerio de Ambiente.

Dicho pronunciamiento se realiza debido a que la actividad descrita, se encuentra en la lista taxativa de proyectos, obras o actividades que ingresan al Proceso de Evaluación de

MR/Ja/ter

Centro de Entrenamiento Tecnológico  
para la Nueva Evangelización

JAR  
222



Impacto Ambiental, cuando se trata de **SECTOR CONSTRUCCIÓN**, establecida en el artículo 19 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023.

Por otro lado, le advertimos al Señor Villar y demás responsables de la ejecución del proyecto en mención, que si infringe(n) la normativa ambiental vigente o provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme a lo dispuesto en el Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

Además, señalamos que, que si en la fase operativa del proyecto, obra o actividad exista alguna otra actividad que se encuentre dentro de la lista taxativa, del nuevo Decreto Ejecutivo entonces deberá(n) cumplir con el artículo 3 del mismo, donde indica que los proyectos de inversión, públicos y privados, obras o actividades, de carácter nacional, regional o local, y sus modificaciones, deberán someterse al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental antes de iniciar la realización del respectivo Proyecto.

Finalmente lo exhortamos, a cumplir con otras normas ambientales vigentes que le apliquen como el adecuado manejo de las aguas residuales, desechos sólidos peligrosos y no peligrosos e indicamos que deberán cumplir con las leyes, normas, permisos y reglamentos para el diseño, construcción y operación que conlleva el desarrollo del proyecto emitidas por las autoridades competentes en este tipo de actividad.

Agradeciendo su atención, sin más me despido.

Atentamente,

  
**MARCOS RUEDA MANZANO**  
Director Regional, encargado



Cc: Expediente

  
MR/10/ter

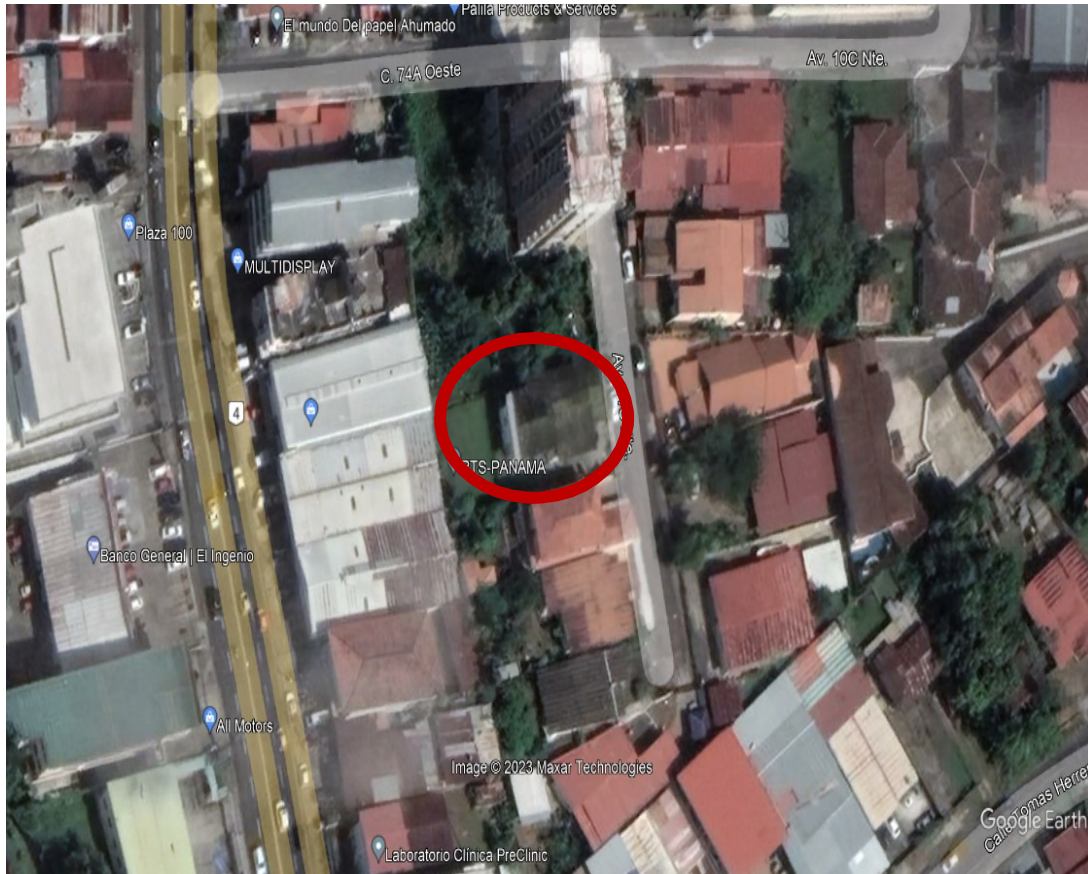
Centro de Entrenamiento Tecnológico  
para la Nueva E (n)ezculturación

JAC  
223

## **Volante Informativa y Encuestas.**



## Estudio de Impacto Ambiental – Categoría I. Proyecto: Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano”, ubicado en el Corregimiento de Betania, Distrito de Panamá.



El proyecto se desarrollara en un lote de 1000 m<sup>2</sup> y contará con un área de construcción de 630 m<sup>2</sup>. La estructura del proyecto está en la altura permitida por la norma de planta baja y dos altos hacia el lado izquierdo.

El edificio contará con un sótano, planta baja y 2 altos. La cantidad de estacionamientos están planteados sólo para los administrativos, de modo que no se congestione el tráfico habitual en el área. El centro está diseñado para que los estudiantes que asistan a los adiestramientos y actividades accedan al área mediante el uso de transporte selectivo y/ colectivo.

El proyecto se localiza en la jurisdicción político administrativa de la localidad del Ingenio, Calle Las Bahamas, corregimiento de Betania, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

Este EsIA, por ser Categoría I, requiere que se realice un proceso de participación ciudadana, el cual consiste en la realización de encuestas. Por lo tanto, los consultores responsables de este EsIA; deben informar del proyecto a los moradores de las zonas adyacentes al mismo y solicitarles su opinión sobre dicho desarrollo.

Por este motivo, agradecemos su colaboración para con este estudio, respondiendo a las preguntas realizadas por nuestros encuestadores, luego de haber leído esta volante informativa y de ubicarse en el área de estudio con ayuda del mapa.

Preguntas o comentarios sobre el proyecto, comunicarse con David Cortes al número telefónico 6620-6359.



**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**"Proyecto Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano".**  
**corregimiento de Betania, Distrito de Panamá.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 30/9/2023

*Justo Gamaliel de Betania*

1- SEXO: Masculino ☐ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☒ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐  
 28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☒ Casado/a: ☐ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: huevo CORREGIMIENTO: Betania

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
 PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
 SECUNDARIA COMPLETA ☐ OTRA Universitario

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?  
 AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☐ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☒ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL?                     

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO?"

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: Cuando camino por los materiales de  
 NO ☐ (describir el proyecto): construcción.

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Creo que ayuda y facilita para  
que personas nuevas se vayan

9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

En lo social

JAC  
226

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☒

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ PERJUDICARAN ☐ NO AFECTARAN ☒  
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☒ NO SABE ☐

**LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE**

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

JAL  
227

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**"Proyecto Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano".**  
**corregimiento de Betania, Distrito de Panamá.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

*Junta Comunal de Betania*

FECHA: 30/ 9 / 2023

- 1- SEXO: Masculino ☐ Femenino ☒
- 2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☒ 58 y más ☐  
 28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐
- 3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☐ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Ignacio CORREGIMIENTO: Betania

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
 PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☒  
 SECUNDARIA COMPLETA ☒ OTRA Universidad

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?  
 AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☒ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? Educador

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO"?

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: Viendo  
 NO ☐ (describir el proyecto):

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Es necesario tener una iglesia

9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

Es una bendición tener una iglesia

JAC  
228

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☒ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ PERJUDICARAN ☐ NO AFECTARAN ☒  
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☒ NO SABE ☐

**LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE**

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**"Proyecto Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano".**  
**corregimiento de Betania, Distrito de Panamá.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 30 / 9 / 2023

*Junta Comunal de Betania*

1- SEXO: Masculino ☐ Femenino ☒

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☒  
 28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☐ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: huevo CORREGIMIENTO:

Betania

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:

PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☒  
 SECUNDARIA COMPLETA ☒ OTRA Universidad

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☐ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☒ CUAL?                     

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO"?

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: Por los vecinos y familiares  
 NO ☐ (describir el proyecto):                     

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Enseña buenas cosas a los jóvenes

9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

Conoce a los jóvenes

JDC  
230

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☒

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ PERJUDICARAN ☐ NO AFECTARAN ☐  
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☒

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☒

**LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE**

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

JAE  
281



**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**"Proyecto Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano"**  
**corregimiento de Betania, Distrito de Panamá.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 30/9/2023

*Junta Comunal de Betania*

1- SEXO: Masculino ☐ Femenino ☒

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☒ 58 y más ☐  
28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☐ Unido/a: ☐  
Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Ingenio CORREGIMIENTO: Betania

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☒  
SECUNDARIA COMPLETA ☒ OTRA Universidad

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?  
AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☒ PEON ☐  
PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? Funcionario

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
"CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO"?

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: No sabía  
NO ☐ (describir el proyecto):

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Debe ser bueno para la comunidad.

9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

Tranquilidad

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☒ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ PERJUDICARAN ☐ NO AFECTARAN ☐  
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☒

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☒

**LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE**

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

**Observaciones**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**"Proyecto Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano".**  
**corregimiento de Betania, Distrito de Panamá.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 29/9/2023

1- SEXO: Masculino ☐ Femenino ☒

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☒  
 28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☐ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☒ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: El Ingenio CORREGIMIENTO:  
Betania

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
 PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☒ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
 SECUNDARIA COMPLETA ☒ OTRA Universidad

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?  
 AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☐ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☒ CUAL?                     

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO"?

SI ☒ ¿Cómo se enteró?: vivo aparcamente al frente  
 NO ☐ (describir el proyecto):                     

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Normalmente se trata de tema de religión

9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

Ningún beneficio pero es una obra para

JAC  
234

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☒

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ PERJUDICARAN ☐ NO AFECTARAN ☒  
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☒

**LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE**

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**"Proyecto Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano".**  
**corregimiento de Betania, Distrito de Panamá.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 30 / 9 / 2023

1- SEXO: Masculino ☐ Femenino ☒

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☒  
 28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☐ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Ingenio CORREGIMIENTO:  
Betania

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
 PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☒ SECUNDARIA INCOMPLETA ☒  
 SECUNDARIA COMPLETA ☐ OTRA Universidad

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?  
 AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☐ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☒ CUAL?                     

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO"?

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: Por el movimiento de maderos y ruidos  
 NO ☐ (describir el proyecto):

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Ayuda a los jóvenes a portarse mejor

9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

es bueno por sea una iglesia

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☒

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ PERJUDICARAN ☐ NO AFECTARAN ☒  
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☒ NO SABE ☐

**LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE**

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

JAC  
237



**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**"Proyecto Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano".**  
**corregimiento de Betania, Distrito de Panamá.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 30 / 9 / 2023

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐  
 28 - 37 ☐ 48 - 57 ☒

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☐ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Ingenio CORREGIMIENTO: Betania

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
 PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☒ SECUNDARIA INCOMPLETA ☒  
 SECUNDARIA COMPLETA ☐ OTRA Licenciatura

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?  
 AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☐ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☒ JUBILADO ☐ CUAL? \_\_\_\_\_

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO"?

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: Sabia de una construcción pero no exactamente  
 NO ☐ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Creo que no debe haber problemas.

9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

Ayuda a la sociedad

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☒

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ MUCHO ☒ PERJUDICARAN ☐ POCO ☐ NO AFECTARAN ☐ NO SABE ☒

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☒ NO SABE ☐

**LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE**

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**“Muchas Gracias”**

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**"Proyecto Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano".**  
**corregimiento de Betania, Distrito de Panamá.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 30/9/23

1- SEXO: Masculino ☐ Femenino ☒

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☒  
28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☒ Unido/a: ☐  
Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Cub X CORREGIMIENTO:

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:

PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
SECUNDARIA COMPLETA ☐ OTRA Univ. consistorial

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☒ PEON ☐  
PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? \_\_\_\_\_

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO: "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO"?

SI ☒ ¿Cómo se enteró?: CONVERSADO CON VECINOS  
NO ☐ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Buena iniciativa

9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

Spudo para la comunidad

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☒ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ PERJUDICARAN ☐ NO AFECTARAN ☒  
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA? clbx

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☒ NO SABE ☐

**LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE**

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 No afectan los recursos del Area

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

JAE  
241

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**"Proyecto Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano".**  
**corregimiento de Betania, Distrito de Panamá.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 30/9/23

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐  
28 - 37 ☐ 48 - 57 ☒

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☒ Unido/a: ☐  
Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: CobX CORREGIMIENTO:

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:

PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
SECUNDARIA COMPLETA ☒ OTRA                     

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☐ PEON ☐  
PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☒ CUAL?                     

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO: "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO"?

SI ☒ ¿Cómo se enteró?: CONOCIDO POR VECINOS  
NO ☐ (describir el proyecto):

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Beneficioso para los jóvenes, que busquen  
de Dios

9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

Evangelizar a la comunidad

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS? BETAHIA

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☒ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ MUCHO ☐ PERJUDICARAN ☐ POCO ☐ NO AFECTARAN ☒ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA? NO

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☒ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 No afectan los recursos

2

3

Observaciones

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

JAC  
243



**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**"Proyecto Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano".**  
**corregimiento de Betania, Distrito de Panamá.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 28/9/23

- 1- SEXO: Masculino ☐ Femenino ☒
- 2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐  
28 - 37 ☐ 48 - 57 ☒
- 3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☒ Unido/a: ☐  
Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐
- 4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Ab X CORREGIMIENTO:

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:

PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
SECUNDARIA COMPLETA ☒ OTRA \_\_\_\_\_

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☐ PEON ☐  
PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☒ CUAL? \_\_\_\_\_

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO: "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO"?

SI ☒ ¿Cómo se enteró?: CONVERSACIÓN CON VECINOS  
NO ☐ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

No me afecta, es un templo religioso

9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

JAE  
244

Mapa de vida de los jóvenes

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS? BETA41A

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☒ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ MUCHO ☐ PERJUDICARAN ☐ POCO ☐ NO AFECTARAN ☒ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA? club

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☒ NO SABE ☐

**LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE**

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 Ninguno  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

Jae  
245

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**"Proyecto Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano".**  
**corregimiento de Betania, Distrito de Panamá.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 30 / 9 / 2023

1- SEXO: Masculino ☐ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☒  
 28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☐ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Betania CORREGIMIENTO: INAGENO

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:

PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☒ SECUNDARIA INCOMPLETA ☒  
 SECUNDARIA COMPLETA ☒ OTRA Licenciatura

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☐ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☒ CUAL?                     

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO"?

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: Un familiar  
 NO ☐ (describir el proyecto):                     

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Bueno

9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

No se

JAE.  
246

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☒

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ PERJUDICARAN ☐ NO AFECTARAN ☐  
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☒

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☒

**LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE**

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**"Proyecto Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano".**  
**corregimiento de Betania, Distrito de Panamá.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 28.9.23

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐  
 28 - 37 ☐ 48 - 57 ☒

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☒ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Betania CORREGIMIENTO:

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:

PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
 SECUNDARIA COMPLETA ☒ OTRA \_\_\_\_\_

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☒ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? \_\_\_\_\_

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO"?

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
 NO ☒ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Buena idea, hay que proteger a los  
jóvenes y niños

9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

Adhón de Dios

JAR  
248

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS? *BETAUNA*

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ MUCHO ☐ PERJUDICARAN ☐ POCO ☐ NO AFECTARAN ☒ NO SABE ☒

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☒ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

- 1 *No Afecta*
- 2
- 3

Observaciones

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

*JAE*  
*249*



**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**"Proyecto Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano".**  
**corregimiento de Betania, Distrito de Panamá.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 28.9.23

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☒ 58 y más ☐  
 28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☐ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☒ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Verdillo CORREGIMIENTO: \_\_\_\_\_

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:

PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
 SECUNDARIA COMPLETA ☒ OTRA \_\_\_\_\_

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☒ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? \_\_\_\_\_

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO"?

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
 NO ☒ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Buenas iniciativas para la jóvenes

9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

Ninguno. No vivo en el área

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☒

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ PERJUDICARAN ☐ NO AFECTARAN ☐  
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☒

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☒

**LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE**

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**"Proyecto Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano".**  
**corregimiento de Betania, Distrito de Panamá.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 28/9/23

1- SEXO: Masculino ☐ Femenino ☒

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐  
 28 - 37 ☒ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☐ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Club X CORREGIMIENTO: \_\_\_\_\_

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
 PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
 SECUNDARIA COMPLETA ☒ OTRA \_\_\_\_\_

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?  
 AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☒ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? \_\_\_\_\_

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO"?

SI ☒ ¿Cómo se enteró?: por los vecinos  
 NO ☐ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

No poneo bien

9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

Ayuda social a la comunidad

JAE  
252

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS? *BETANIA*

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ PERJUDICARAN ☐ NO AFECTARAN ☒  
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☒ NO SABE ☐

**LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE**

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

*JAC*  
*253*

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**"Proyecto Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano".**  
**corregimiento de Betania, Distrito de Panamá.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 28/9/23

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐  
 28 - 37 ☒ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☒ Casado/a: ☐ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☒ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: CB CORREGIMIENTO:

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
 PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
 SECUNDARIA COMPLETA ☒ OTRA \_\_\_\_\_

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?  
 AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☒ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? \_\_\_\_\_

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO"?

SI ☒ ¿Cómo se enteró?: Vecinos  
 NO ☐ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

trabajo para el gozo.

9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

Ayuda social, que es necesaria

JAC  
254

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS? *buena*

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ PERJUDICARAN ☐ NO AFECTARAN ☒  
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☒

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☒ NO SABE ☐

**LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE**

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1

2

3

Observaciones

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**



**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**"Proyecto Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano".**  
**corregimiento de Betania, Distrito de Panamá.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 28, 9, 23

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☒ 58 y más ☐  
 28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☒ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Chh CORREGIMIENTO: \_\_\_\_\_

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:

PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
 SECUNDARIA COMPLETA ☒ OTRA \_\_\_\_\_

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☒ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? \_\_\_\_\_

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO"?

SI ☒ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
 NO ☐ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Necesario en estos tiempos

9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

trabajo y paz de Dios

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS? *BETANIA*

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ MUCHO ☐ PERJUDICARAN ☐ POCO ☐ NO AFECTARAN ☒ NO SABE ☒

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☒ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

- 1 *NO AFECTA*
- 2
- 3

Observaciones

*Ashlon de Dios, siempre es bueno*

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**"Proyecto Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano".**  
**corregimiento de Betania, Distrito de Panamá.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 20/9/23

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐  
 28 - 37 ☒ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☒ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: SAN MICHAEL CORREGIMIENTO:

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:

PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☒  
 SECUNDARIA COMPLETA ☐ OTRA                     

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☒ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL?                     

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO"?

SI ☒ ¿Cómo se enteró?:                       
 NO ☐ (describir el proyecto):                     

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

No tengo opinión, solo trabajo  
en el ALCA

9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

No sabe.

JAC  
258

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS? *BETAUNA*

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☒ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ MUCHO ☐ PERJUDICARAN ☐ POCO ☐ NO AFECTARAN ☒ NO SABE ☒

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☒

**LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE**

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

*JAC*  
*259*

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**"Proyecto Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano".**  
**corregimiento de Betania, Distrito de Panamá.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 20, 9, 23

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐  
 28 - 37 ☐ 48 - 57 ☒

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☒ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: San Miguelito CORREGIMIENTO: \_\_\_\_\_

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
 PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☒  
 SECUNDARIA COMPLETA ☐ OTRA \_\_\_\_\_

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?  
 AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☒ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? \_\_\_\_\_

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO"?

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
 NO ☒ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

No ponoco buena idea.

9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

Ninguno, no vivo en el área.

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS? *Botania*

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☒ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ MUCHO ☐ PERJUDICARAN ☐ POCO ☐ NO AFECTARAN ☒ NO SABE ☒

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☒

**LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE**

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**



**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**"Proyecto Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano".**  
**corregimiento de Betania, Distrito de Panamá.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 28/9/23

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☒  
 28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☒ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Calle 74 CORREGIMIENTO: 11C Norte

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:

PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
 SECUNDARIA COMPLETA ☒ OTRA Licenciatura

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☒ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? \_\_\_\_\_

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO"?

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
 NO ☐ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

JAE  
 262

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS? *DETAJADA.*

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☒ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ MUCHO ☐ PERJUDICARAN ☒ POCO ☐ NO AFECTARAN ☐ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☒ NO ☐ NO SABE ☐

**LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE**

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

- 1 *Un poco el riego y ruidos el proyecto*
- 2 *no nos indiferente*
- 3

Observaciones

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**"Proyecto Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano".**  
**corregimiento de Betania, Distrito de Panamá.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 20, 9, 23

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐  
28 - 37 ☒ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☐ Unido/a: ☐  
Divorciado/a: ☒ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Chiriquí CORREGIMIENTO:

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:

PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
SECUNDARIA COMPLETA ☒ OTRA                     

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☒ PEON ☐  
PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL?                     

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
"CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO"?

SI ☐ ¿Cómo se enteró?:                       
NO ☒ (describir el proyecto):                     

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Buen proyecto

9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

Que controlen jóvenes del área

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS? *BETANIA*

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ PERJUDICARAN ☐ NO AFECTARAN ☒  
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☒ NO SABE ☐

**LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE**

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

*JAC*  
*265*  
265

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**"Proyecto Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano".**  
**corregimiento de Betania, Distrito de Panamá.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 28.9.23

1- SEXO:                      Masculino ☐      Femenino ☒

2- EDAD:                      18 - 27 ☐                      38 - 47 ☐                      58 y más ☐  
    28 - 37 ☐                      48 - 57 ☒

3- ESTADO CIVIL:      Soltero/a: ☐                      Casado/a: ☒                      Unido/a: ☐  
    Divorciado/a: ☐                      Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: CobX                      CORREGIMIENTO:

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
 PRIMARIA INCOMPLETA ☐      PRIMARIA COMPLETA ☐      SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
 SECUNDARIA COMPLETA ☒      OTRA \_\_\_\_\_

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?  
 AGRICULTOR/GANADO ☐      EMPLEADO ☒                      PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐      DESEMPLEADO ☐                      OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐      JUBILADO ☐                      CUAL? \_\_\_\_\_

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO"?

SI ☒ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
 NO ☐ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

No afecta a la comunidad

9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

Trabajo para la gente

JAC  
266

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS? *Definitiva*

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ MUCHO ☐ PERJUDICARAN ☐ POCO ☐ NO AFECTARAN ☒ NO SABE ☒

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☒ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 *No afecta al medio ambiente*

2

3

Observaciones

Encuestador: \_\_\_\_\_

“Muchas Gracias”

*JAC*  
*267*



**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**"Proyecto Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano".**  
**corregimiento de Betania, Distrito de Panamá.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 28/9/23

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐  
 28 - 37 ☒ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☒ Casado/a: ☐ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Club X CORREGIMIENTO:

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
 PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
 SECUNDARIA COMPLETA ☒ OTRA \_\_\_\_\_

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?  
 AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☒ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? \_\_\_\_\_

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO"?

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
 NO ☒ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Me parece bien

9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

No estoy seguro, pero si es algo de Dios, está bien

JAC  
268

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS? *Definida*

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ MUCHO ☐ PERJUDICARAN ☐ POCO ☐ NO AFECTARAN ☒ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☒ NO SABE ☐

**LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE**

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 *No Afecta*

2

3

Observaciones

Encuestador:

**"Muchas Gracias"**

*JAC*  
*269*

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**"Proyecto Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano".**  
**corregimiento de Betania, Distrito de Panamá.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 28/9/23

1- SEXO:                      Masculino ☐                      Femenino ☒

2- EDAD:                      18 - 27 ☐                      38 - 47 ☐                      58 y más ☐  
    28 - 37 ☐                      48 - 57 ☒

3- ESTADO CIVIL:           Soltero/a: ☐                      Casado/a: ☒                      Unido/a: ☐  
    Divorciado/a: ☐                      Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: ChX                      CORREGIMIENTO: \_\_\_\_\_

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
 PRIMARIA INCOMPLETA ☐                      PRIMARIA COMPLETA ☐                      SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
 SECUNDARIA COMPLETA ☐                      OTRA \_\_\_\_\_

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?  
 AGRICULTOR/GANADO ☐                      EMPLEADO ☒                      PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐                      DESEMPLEADO ☐                      OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐                      JUBILADO ☐                      CUAL? \_\_\_\_\_

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO"?

SI ☒ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
 NO ☐ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Buena porque hablan y enseñan de Dios

9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

Trabajo para la comunidad

JAE  
270

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS? *BETANIA*

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ PERJUDICARAN ☐ NO AFECTARAN ☒  
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☒ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 *NO AFECTARÁN*  
2  
3

Observaciones

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

*Jae*  
*271*

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**"Proyecto Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano".**  
**corregimiento de Betania, Distrito de Panamá.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 28/9/23

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐  
 28 - 37 ☒ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☒ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Betania CORREGIMIENTO:

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
 PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
 SECUNDARIA COMPLETA ☒ OTRA \_\_\_\_\_

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?  
 AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☒ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? \_\_\_\_\_

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "CENTRO DE ADIESTRAMIENTO INSTITUCIONAL RELIGIOSO CRISTIANO"?

SI ☒ ¿Cómo se enteró?: CONVERSANDO CON VECINOS.  
 NO ☐ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Buen incentivo para la comunidad

9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

Trabajo para los jóvenes

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE DELISARIO PORRAS?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ PERJUDICARAN ☐ NO AFECTARAN ☒  
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☒ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 Un poco de agua y mudo, pero temporales  
2  
3

Observaciones

Encuestador: \_\_\_\_\_

“Muchas Gracias”



## Informe Arqueológico

**Evaluación de los recursos arqueológicos**  
**EsIA Centro de Adiestramiento Institucional Religioso Cristiano**  
**Corregimiento de Betania, Distrito y Provincia de Panamá**

  
Arqueólogo Alvaro M. Brizuela Casimir  
Registro 04-09 DNPH

### **1- Resumen ejecutivo**

El presente documento corresponde a la línea base arqueológica llevado a cabo en un polígono de terreno que mide aproximadamente 630m<sup>2</sup>, correspondiente a la Finca 30368, Código de Ubicación 8707 localizada en el sector de Club X, Calle 11-C, Lote 69 en el corregimiento de Betania, en donde se instalará un centro de adiestramiento religioso cuyo promotor es la Asociación Iglesia Darakbang.

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

### **Objetivos**

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

### **Resultados**

La actividad de adecuación de la infraestructura para habilitar un centro de adiestramiento no supone una inminente afectación a los recursos patrimoniales en virtud de que las obras se realizarán en un espacio edificado previamente impactado.

## 2- Antecedentes arqueológicos

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

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

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

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

## 3- Método y técnicas aplicados

a) Revisión documental.

b) Trabajo de campo: basados en los lineamientos que contempla la normativa vigente y las condiciones del polígono de proyecto, se llevó a cabo una prospección superficial en la totalidad de la propiedad. Una vez constatado el estado actual del terreno, se obvió la necesidad de llevar a cabo una prospección subsuperficial.

c) Procesamiento de datos.

## 4- Descripción de los resultados

En el polígono de proyecto hay una infraestructura que será habilitada y las labores a realizar no suponen remover más tierra de la que se movió inicialmente al momento de edificar la estructura preexistente.

## 5- Listado de yacimientos y caracterización

En el polígono a desarrollar no se identificaron recursos arqueológicos.

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

La realización del proyecto propuesto no supone una inminente afectación a los recursos materiales que hacen parte del patrimonio histórico de la Nación.

## 7- Recomendaciones

En caso de que se contemple realizar algún movimiento de tierra con propósitos de fundación, instalación de tuberías u otro, se recomienda que un arqueólogo profesional debidamente inscrito en la DNPC-MiCultura imparta una inducción a todo el personal que participará en la actividad y les indique el protocolo a seguir en caso de hallazgo.

## 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.

Bird, Junius y Richard Cooke

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

Brizuela Casimir, Alvaro M.

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

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

Brizuela Casimir, Alvaro M. y Gloria Biffano

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

Casimir de Brizuela, Gladys

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

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

Cooke, Richard

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

Cooke, Richard y Luis Alberto Sánchez

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

Fernández de Oviedo, Gonzalo.

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

Fitzgerald B., Carlos M.

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

Linné, Sigvald

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

Romoli, Kathleen.

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

#### Leyes, Decretos y Resoluciones

Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos 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.

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

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

Ley 175 General de Cultura de 3 noviembre 2020



## 9- Anexo gráfico

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



Polígono de proyecto (hecho con Google Earth)





## Fotografías

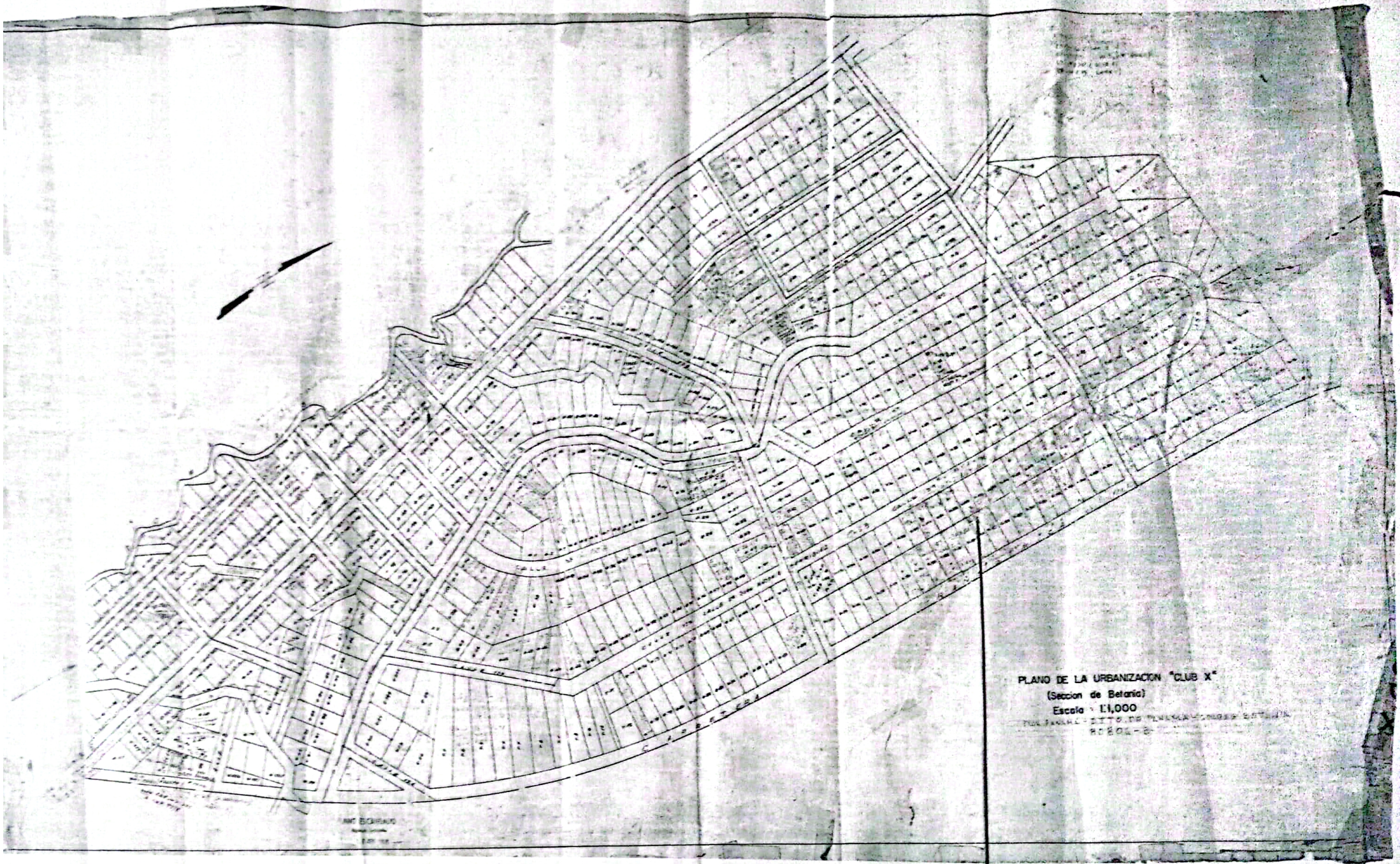
### Vistas generales



## Vistas generales







PLANO DE LA URBANIZACION "CLUB X"  
(Seccion de Betania)

Escala 1:1,000

DISEÑADO POR EL INGENIERO JUAN CARLOS BUSTAMANTE  
R-1804-2