

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO”



PROMOTOR: Iglesia Internacional del Evangelio Cuadrangular de Panamá.

UBICACIÓN: corregimiento de Piña, distrito de Chagres, provincia de Colón

CONSULTORES:

Lic. Gladys María Caballero Mosquera

IRC-083-2009

Lcda. Nadyuri Vergara

IRC-098-2021

1.0. ÍNDICE.

2.0. RESUMEN EJECUTIVO.....	6
2.1. Datos Generales del Promotor del Proyecto:	6
3.0. INTRODUCCIÓN.....	7
3.1. Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio.....	8
3.2. Categorización del Estudio.....	9
4.0. INFORMACION GENERAL.....	14
4.1. Información sobre el promotor, tipo de empresa, ubicación, Representante legal y certificación de las fincas.....	15
4.2. Paz y salvo emitido por el departamento de finanzas de MiAmbiente y copia del recibo de pago del trámite de evaluación:	15
5.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	15
5.1. Objetivo y Justificación del Proyecto.	16
5.2. Ubicación geográfica	16
5.3. Legislación Normas Técnicas y Ambientales.	18
5.4. Descripción de las fases del proyecto.	21
5.4.1. Etapa de Planificación.....	21
5.4.2. Etapa de Construcción.....	21
5.4.3. Etapa de Operación.	24
5.4.4. Etapa de Abandono.	24
5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.....	24
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción y operación.	25
5.6.1. Necesidades de servicios Básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).	26
5.6.2. Mano de Obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados.....	26
5.7. Manejo y disposición de desechos sólidos, líquidos y gaseosos en todas las fases del proyecto.	26
5.7.1. Desechos Sólidos.	27
5.7.2. Desechos Líquidos.....	27

5.7.3. Desechos Gaseosos.....	28
5.8. Concordancia con el Plan de Uso de Suelo.	28
5.9. Monto global de la inversión.....	29
6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.....	29
6.3. Caracterización del Suelo:.....	29
6.3.1. La Descripción del Uso del Suelo.	30
6.3.2. Deslinde de la propiedad.	30
6.4. Topografía.	31
6.6. Hidrología.	32
6.6.1. Calidad de aguas superficiales.	32
6.7. Calidad de aire.	32
6.7.1. Ruido.....	32
6.7.2 Olores:	33
7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLOGICO.	33
7.1 Características de Flora:	33
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal. (Aplicar técnicas forestales reconocidas por MiAmbiente).	34
7.2 Características de la fauna:.....	37
8.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO.....	38
8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.	40
8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).....	41
8.3.1. Resultados de la Percepción Ciudadana.	42
8.3.2. Análisis de los Resultados.	44
8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.	48
8.5. Descripción del paisaje.....	48
9.0. IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS.	48
9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos carácter, importancia, perturbación, riesgo de ocurrencia extensión, duración reversibilidad entre otros:	49

9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.....	54
10.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.....	55
10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.....	55
10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas.....	59
10.3. Monitoreo.....	59
10.4. Cronograma de ejecución.....	61
10.7. Plan de Rescate y Reubicación de fauna y flora.....	62
10.11. Costo de la gestión ambiental.....	62
12.0. LISTA DE LOS PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y FIRMAS RESPONSABLES.....	62
12.1. Firmas debidamente notariadas.....	62
12.2. Número de Registro de Consultores.....	62
13.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	63
13.1. Conclusiones:.....	63
13.2. Recomendaciones.....	63
14. BIBLIOGRAFÍA.....	63
15. ANEXOS.....	64
1. Lista de profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y la (s) firma (s) responsable (s).....	65
2. Recibo de pago.....	66
3. Paz y salvo de la Empresa Promotora.....	67
4. Memorial Petitorio.....	68
5. Declaración Jurada.....	69
6. Certificado de Propiedad de la finca No.4054 (F).....	71
7. Certificado de Persona Jurídica.....	72
8. Cédula notariada del Representante Legal de la Empresa Promotora.....	73
9. Mapa de Ubicación Geográfica.....	74

10. Volante Informativa.....	75
11. Encuestas.....	76
11. Planos.	86
12. Informe de Calidad de Aire	91
13. Informe de Monitoreo de Ruido	98

2.0. RESUMEN EJECUTIVO.

La sociedad denominada IGLESIA INTERNACIONAL DEL EVANGELIO CUADRANGULAR DE PANAMÁ, registrada en (Persona Jurídica) Folio No.792 (M) del Registro Público de Panamá, cuyo Representante Legal es el señor Humberto Enrique Martínez Fonseca, varón, panameño, mayor de edad con cédula de identidad personal No.8-513-1048, se ha propuesto la construcción del proyecto denominado **“CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO”**, razón por la cual adquirió un terreno en el corregimiento de Piña, distrito de Chagres, provincia de Colón, con una superficie de total de 3Ha 1,140m² (Certificado de Propiedad adjunto en anexos).

El proyecto consiste en la construcción de un camino de acceso de aproximadamente 113.76m, y un bohío de una sola planta de 240m², con fundación de paredes de bloque, columnas y vigas de madera, y techo de lámina de fibrocemento.

El Estudio de Impacto Ambiental fue elaborado por un equipo de profesionales interdisciplinarios, coordinados por la Lcda. Gladys Caballero, con registro IRC-083-2009 y la Lcda. Nadyuri Vergara, con registro IRC-098-2021.

2.1. Datos Generales del Promotor del Proyecto:

El proyecto denominado **“CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO”**, es promovido por la sociedad IGLESIA INTERNACIONAL DEL EVANGELIO CUADRANGULAR DE PANAMÁ, con dirección en la Avenida Federico Boyd, Bella Vista, Ciudad de Panamá, Panamá.

El representante Legal de esta empresa es el señor Humberto Enrique Martínez Fonseca, varón, panameño, mayor de edad con cédula de identidad personal No.8-513-1048.

- a) **Persona a contactar:** Gilberto Jiménez
- b) **Teléfono:** 6084-1588
- c) **Correo electrónico:** gilberto2702@gmail.com
- d) **Página web:** N/A

3.0. INTRODUCCIÓN.

La legislación panameña requiere para el desarrollo de proyectos de construcción, la presentación del Estudio de Impacto Ambiental ante la autoridad competente, en el cual se describan los impactos ambientales que se puedan presentar con el desarrollo del proyecto y las correspondientes medidas de mitigación que eviten o disminuyan dichos impactos.

Por tal razón, la empresa IGLESIA INTERNACIONAL DEL EVANGELIO CUADRANGULAR DE PANAMÁ, registrada en (Persona Jurídica) Folio No.792 (M) del Registro Público de Panamá, cuyo Representante Legal es el señor Humberto Enrique Martínez Fonseca, varón, panameño, mayor de edad con cédula de identidad personal No.8-513-1048, contrató los servicios de un equipo de consultores habilitados, para realizar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado **“CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO”**, en cumplimiento de la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, (Ley General del Ambiente), y las leyes y normas complementarias, sometiendo a consideración del Ministerio de Ambiente, el presente Estudio de Impacto Ambiental en cumplimiento de lo establecido en el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones.

El proyecto consiste en la construcción de un camino de acceso de aproximadamente 113.76m, y un bohío de una sola planta de 240m², con fundación de paredes de bloque, columnas y vigas de madera, y techo de lámina de fibrocemento.

La idea original de la Iglesia Internacional del Evangelio Cuadrangular de Panamá, es habilitar un área donde los miembros de esta iglesia puedan realizar encuentros religiosos, en los cuales participarán niños, jóvenes y adultos.

En el contenido de este documento encontrarán una descripción clara del proyecto a ejecutar, además se plantean los posibles impactos que se generan y el plan para mitigarlos, los monitoreos, seguimientos y la Participación Ciudadana aplicada al caso.

3.1. Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio.

- **Alcance:** Desarrollar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO**, de forma tal que contenga la información necesaria que permita conocer las características del proyecto, el ambiente afectado, los impactos potenciales no significativos que generará el proyecto y servirá como un importante instrumento de gestión ambiental para un mejor desarrollo de la obra en concordancia con su entorno.

- **Objetivos:**

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

- **Metodología del Estudio:**

La metodología utilizada para el presente Estudio de Impacto Ambiental consistió inicialmente en determinar si se encuentra en la Lista Taxativa de proyectos que ingresaran al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, según el artículo 16 del

Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009, y se encontró en el sector de la Industria de la Construcción, en la actividad descrita como **“Construcción o rehabilitación de caminos rurales”**.

Luego, se procedió a determinar la categoría y por último se realizaron visitas de campo para levantar la información física, biológica y de la comunidad, por medio visual y de entrevistas con la población del área cercana al proyecto, además de las consultas de documentos escritos investigados y los brindados por el Promotor (Planos, certificados, etc.).

3.2. Categorización del Estudio.

Para seleccionar la categoría del Estudio presentado, el equipo consultor consideró los cinco criterios de protección ambiental contemplados en el Artículo N°23 del Decreto N°123, que reglamenta el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Estos criterios se analizan a continuación:

Tabla N°1: Factores Criterio 1.

Criterio 1: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores.			
Factores	Nivel de Riesgo		
	Nulo	Mínimo	Significativo
a) La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radiactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas.	X		

b) La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.	X		
c) Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.		X	
d) La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.		X	
e) La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	X		
f) El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	X		

Tabla Nº2: Factores Criterio 2.

Criterio 2: Este criterio se define cuando el proyecto presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deben considerar los siguientes factores.

Factores	Nivel de Riesgo		
	Nulo	Mínimo	Significativo
a) La alteración del estado de conservación de suelos		X	
b) La alteración de suelos frágiles.	X		
c) La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	X		

d) La pérdida de la fertilidad en los suelos adyacentes a la acción propuesta.	X		
e) La inducción al deterioro del suelo por desertificación o avance de dunas o acidificación.	X		
f) Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes.	X		
g) La alteración de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción.	X		
h) La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.		X	
i) La introducción de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el terreno involucrado.	X		
j) La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos.	X		
k) La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	X		
l) La inducción a la tala de bosques nativos.		X	
m) El reemplazo de especies endémicas o relictas.	X		
n) La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	X		
o) La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.			
p) La extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	X		
q) Los efectos sobre la diversidad biológica y biotecnología.	X		

r) La alteración de cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos.	X		
s) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	X		
t) La modificación de los usos actuales del agua.	X		
u) La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.	X		
v) La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	X		

Tabla N°3: Factores Criterio 3.

Criterio 3: Este criterio se define cuando el proyecto genere o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico estético y turístico de una zona. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deben considerar los siguientes factores.

Factores	Nivel de Riesgo		
	Nulo	Mínimo	Significativo
a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales en áreas protegidas.	X		
b) Generación de nuevas áreas protegidas.	X		
c) Modificación de antiguas áreas protegidas.	X		
d) La pérdida de ambientes representativos y protegidos.	X		
e) La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico.	X		
f) La obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico.	X		
g) La modificación en la composición del paisaje.	X		

h) El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	X		
--	---	--	--

Tabla N°4: Factores Criterio 4.

Criterio 4: Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos, y reubicaciones de comunidades humanas o produce alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos incluyendo espacios urbanos. Se considera que ocurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias.

Factores	Nivel de Riesgo		
	Nulo	Mínimo	Significativo
a) La inducción de comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	X		
b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	X		
c) La transformación de actividades económicas, sociales y culturales con base ambiental del grupo humano.	X		
d) La obstrucción al acceso a recursos naturales que sirven de base a las comunidades aledañas.	X		
e) La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.	X		
f) Cambios en la estructura demográfica local.	X		
g) La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con valor cultural.	X		
h) La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	X		

Tabla N°5: Factores Criterio 5.

Criterio 5: Este criterio se define cuando el proyecto genera alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológicos arqueológicos, históricos, y pertenecientes al patrimonio cultural, así como monumentos. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deben considerar los siguientes factores.

Factores	Nivel de Riesgo		
	Nulo	Mínimo	Significativo
a) Afectación, modificación y deterioro de un monumento histórico, arquitectónico, público y arqueológico.	X		
b) Afectación de una zona típica o santuario de la naturaleza.	X		
c) Extracción de piezas de construcción con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.	X		

En este proyecto solo se presentan niveles de riesgos mínimos en los factores c y d del criterio 1, y los factores a, h, i del criterio 2; por lo que de acuerdo con la definición establecida para Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: *“Documento de análisis aplicable a proyectos obras o actividades incluidas en la lista taxativa prevista en el Artículo 16, que generan impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos negativos no significativos”*; el Estudio de Impacto ambiental del proyecto fue clasificado en la Categoría I, de acuerdo con el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

El presente Estudio de Impacto Ambiental, comprende la realización de la obra desde la fase constructiva hasta la fase Operativa, de forma tal que no se afecte el ambiente en ninguna de las etapas antes mencionadas.

4.0. INFORMACION GENERAL.

La información que se presenta a continuación fue facilitada por el Promotor del proyecto para el desarrollo del presente Estudio de Impacto Ambiental.

4.1. Información sobre el promotor, tipo de empresa, ubicación, Representante legal y certificación de las fincas.

El proyecto denominado **“CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO”**, es promovido por la empresa promotora IGLESIA INTERNACIONAL DEL EVANGELIO CUADRANGULAR DE PANAMÁ, registrada en (Persona Jurídica) Folio No.792 (M) del Registro Público de Panamá, cuyo Representante Legal es el señor Humberto Enrique Martínez Fonseca, varón, panameño, mayor de edad con cédula de identidad personal No.8-513-1048.

Este proyecto, se ubicará en el corregimiento de Piña, distrito de Chagres, provincia de Colón, con una superficie de total de 3Ha 1,140m² (Certificado de Propiedad adjunto en anexos).

4.2. Paz y salvo emitido por el departamento de finanzas de MiAmbiente y copia del recibo de pago del trámite de evaluación:

Se adjuntarán al presente Estudio de Impacto Ambiental los siguientes documentos:

- Paz y Salvo de la empresa Promotora del proyecto, IGLESIA INTERNACIONAL DEL EVANGELIO CUADRANGULAR DE PANAMÁ
- Recibo de pago emitido por MiAmbiente, en concepto del pago de trescientos cincuenta balboas con 00/100 (B/.350.00), por la Evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental, categoría I.

5.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

La sociedad denominada IGLESIA INTERNACIONAL DEL EVANGELIO CUADRANGULAR DE PANAMÁ, registrada en (Persona Jurídica) Folio No.792 (M) del Registro Público de Panamá, cuyo Representante Legal es el señor Humberto Enrique Martínez Fonseca, varón, panameño, mayor de edad con cédula de identidad personal No.8-513-1048, desea desarrollar el proyecto denominado

“CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO”, sobre la finca con Folio Real No. 4054 (F), con código de Ubicación No. 3106, de la Sección de la Propiedad, Provincia de Panamá, del Registro Público, con una superficie de total de 3Ha 1,140m² (Certificado de Propiedad adjunto en anexos), a un monto de inversión de **cincuenta mil balboas con 00/100 (B/.50,000.00)**.

El proyecto consiste en la construcción de un camino de acceso de aproximadamente 113.76m, y un bohío de una sola planta de 240m², con fundación de paredes de bloque, columnas y vigas de madera, y techo de lámina de fibrocemento.

La idea original de la Iglesia Internacional del Evangelio Cuadrangular de Panamá, es habilitar un área donde los miembros de esta iglesia puedan realizar encuentros religiosos, en los cuales participarán niños, jóvenes y adultos.

El mismo, se desarrollará bajo un diseño funcional que contribuya a la belleza del área y que potencie el aspecto estético de toda el área circundante.

5.1. Objetivo y Justificación del Proyecto.

1. **Objetivo:** Desarrollar un proyecto equilibrado, entre los recursos naturales y la actividad humana, de forma tal que se proteja el medio ambiente y la salud de las personas.
2. **Justificación:** El desarrollo de este proyecto se procura contribuir con el desarrollo socio económico del sector, a través de la generación de empleos directos e indirectos, incrementando a su vez la economía del área.

5.2. Ubicación geográfica

El proyecto se desarrollará sobre la finca con Folio Real. 4054 (F), con código de Ubicación No. 3106, de la Sección de la Propiedad, Provincia de Panamá, del Registro

Público, con una superficie de total de 3Ha 1,140m², ubicada en el corregimiento de Piña, distrito de Chagres, provincia de Colón; cuya descripción y demás generales constan en la certificación del Registro Público (adjunto en anexos), con una superficie total de 3Ha 1,140m².

A continuación, se muestra las coordenadas UTM WGS84 obtenidas para el proyecto. Cabe señalar que las alineaciones no son tramos rectos, sino que se adaptan a la conformación del terreno, por lo que no puede esperarse una coincidencia exacta entre la distancia obtenida por coordenadas.

Tabla N°6: Coordenadas UTM WGS84 del Proyecto.

COORDENADAS UTM WGS84 DEL BOHÍO

No.	Norte	Este
1	1025861.66	605163.45
2	1025849.66	605163.45
3	1025849.66	605183.45
4	1025861.66	605183.45

Tabla N°7: Coordenadas UTM WGS84 del Proyecto.

CORRDENADAS UTM WGS84 DEL CAMINO DE ACCESO

No.	Norte	Este
1	1025902.28	605107.45
2	1025892.29	605106.89
3	1025882.33	605106.05
4	1025875.55	605104.29
5	1025870.62	605095.59
6	1025865.87	605086.79
7	1025860.94	605078.09
8	1025856.13	605069.32
9	1025953.43	605063.97
10	1025846.45	605063.47
11	1025836.48	605062.70

12	1025836.48	605062.70
13	1025826.51	605061.87
14	1025816.53	605061.19
15	605060.93	1025812.78

Fuente: Datos de campo

Se adjunta en los anexos de este EslA, el mapa de ubicación geográfica en escala 1:50,000.

5.3. Legislación Normas Técnicas y Ambientales.

La Constitución Política de la República de Panamá, en su Título III, Capítulo 7, sobre el Régimen Ecológico establece en los artículos 114, 115, 116 y 117 los preceptos legales que rigen todo lo relacionado con la protección del ambiente y establece los deberes y derechos que al respecto tiene los ciudadanos panameños.

Sobre esa base, se dictan leyes y normas tendientes a hacer cumplir lo que establece nuestra Carta Magna, misma que sirven de parámetro para la planificación del presente proyecto que se somete a la consideración de MiAmbiente (Ministerio de Ambiente) y de las otras instituciones Gubernamentales que tienen injerencia con esta actividad, a través del Estudio de Impacto Ambiental.

Para las consultas pertinentes, el equipo consultor se refirió, adicionalmente, a los siguientes documentos legales:

LEYES

- **Ley Nº 66 del 10 de noviembre de 1947** Código Sanitario de la República de Panamá.
- **Ley Nº 21 del 18 de octubre de 1982** Reglamento General para la prevención de incendios, oficina de seguridad del BCBRP.
- **Ley Nº 1 del 3 de febrero de 1994** Se establece la legislación forestal en la República de Panamá.

- **Ley Nº 24 del 7 de junio de 1995** Se establece la legislación de vida silvestre en la República de Panamá.
- **Ley Nº 36 del 17 de mayo de 1996** Se establecen controles para evitar la contaminación ambiental, ocasionada por combustible y plomo.
- **Ley Nº 41 del 1 de julio de 1998** Por medio de la cual se establece la Ley General de Ambiente de la República de Panamá.
- **Ley Nº 44 del 8 de agosto de 2002** Régimen administrativo y especial para el manejo y conservación de las cuencas hidrográficas en la República de Panamá.
- **Ley 6 del 1 de febrero de 2006** Reglamenta el Ordenamiento Territorial por el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones.
- **Ley No.8 del 25 de marzo de 2015** Crea el Ministerio de Ambiente.

DECRETOS:

- **Decreto Nº 160 del 7 de junio de 1993.** Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá, Artículo No.9 y Nº13.
- **Decreto Nº255 del 18 de diciembre de 1998.** Por el cual se reglamentan los Artículos 7, 8 y 10 de la Ley Nº 36 de 17 de mayo de 1996 y se dictan otras disposiciones (Emisiones Vehiculares). (G. O. 23,697).
- **Decreto Ejecutivo Nº306 del 4 de septiembre de 2002.** Control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como ambientes laborales.
- **Decreto Ejecutivo Nº1 del 15 de enero de 2004.** Control del ruido en espacios públicos, áreas residenciales, así como ambientes laborales.
- **Decreto Ejecutivo No. 640 del 27 de diciembre de 2006.** Por la cual se expide el Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá.

- **Decreto Ejecutivo Nº2 del 15 de febrero de 2008.** Se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la industria de la construcción.
- **Decreto Ejecutivo Nº 2 del 14 de enero de 2009.** Establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelo para diversos usos.
- **Decreto Ejecutivo Nº123 del 14 de agosto de 2009.** Se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley Nº 41 del 11 de julio de 1998 Ley General de Ambiente.
- **Decreto Ejecutivo Nº155 del 5 de agosto de 2011.** Modifica el Decreto Ejecutivo Nº 123 del 14 de agosto de 2009.

REGLAMENTOS:

- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT- 44-2000.** Higiene y seguridad Industrial en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-47-2000.** "Agua. Usos y Disposición Final de Lodos"
- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT- 43-2001.** Higiene y Seguridad Industrial, para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.
- **Resolución AG-235-2003.** Pago en concepto de Indemnización Ecológica.
- **REP 2004.** Reglamento Técnico Estructural 2004.

OTROS FUNDAMENTOS LEGALES:

- **Código de Trabajo** Libro II, Título II y III de Riesgos Profesionales Título 1 Higiene y Código de Trabajo, Artículos 282-328.
- **Manual de Procedimientos y Normas. Dirección de Operaciones ATTT 2002** Para la ejecución de trabajos en las servidumbres públicas de la República de Panamá.

5.4. Descripción de las fases del proyecto.

En este punto se describirán todas las fases que abarca el proyecto, así como las infraestructura y equipo a utilizar, al igual que los insumos y mano de obra; el manejo y disposición de los diferentes tipos de desechos que se generarán; además de la concordancia con el plan de uso de suelo y el monto global de inversión del proyecto.

5.4.1. Etapa de Planificación.

En esta etapa la Sociedad Promotora del proyecto procedió a contratar al equipo de consultores ambientales que se encargarían de elaborar el Estudio de Impacto Ambiental **Categoría I**, para ser presentado a MiAmbiente; Además, procedió a solicitar los diversos permisos en las instituciones correspondientes (Municipio, MIVI, MINSA, MITRADEL, etc.), para así poder desarrollar el proyecto de manera legal con todos los permisos debidamente aprobados por las autoridades competentes.

Se estima que la etapa de planificación tendrá una duración de noventa (90) días.

5.4.2. Etapa de Construcción.

La construcción del proyecto “**CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO**”, tendrá una duración aproximada de tres (3) meses y contempla las siguientes actividades, determinadas por los ingenieros y arquitectos:

1. Contratación de personal y trabajos preliminares.
2. **Construcción:** Esta etapa considera las siguientes actividades:
 - **Bohío:**
 - Preparación del área donde se ejecutará la obra.
 - Excavación para establecer los servicios básicos (tendido eléctrico, agua potable).
 - Excavación de fundaciones de columnas. La tierra extraída de las excavaciones será reutilizada como relleno para la nivelación del piso.
 - Vaciar y pulir piso.

- Construcción del bohío, conformada por estructuras de madera, techo metálico, fundamentada sobre zapatas aisladas, con una altura máxima de 62.3m hasta la Cumbre y un área cerrada de aproximadamente 240m².
- Construcción de todas las obras civiles que el proyecto involucra según los planos (adjuntos en anexos).
- Instalación de sistemas eléctricos.
- Conexión de los Servicios Públicos.

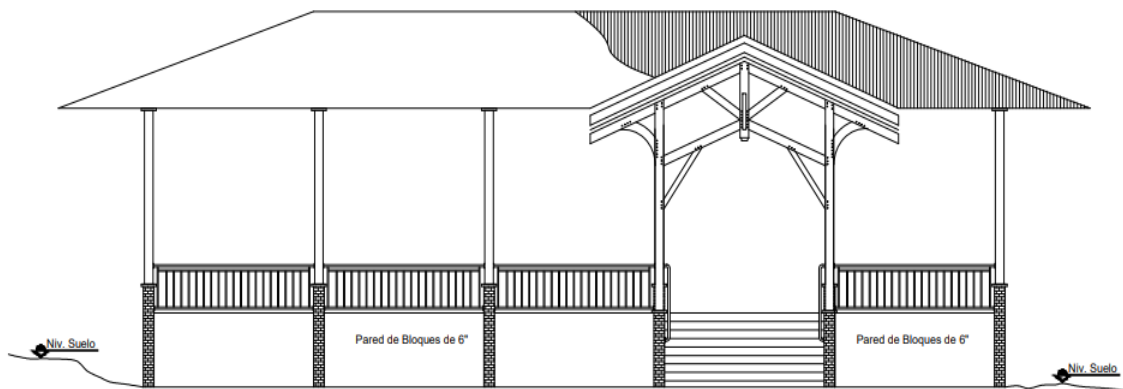


Figura No.1: Elevación Frontal.

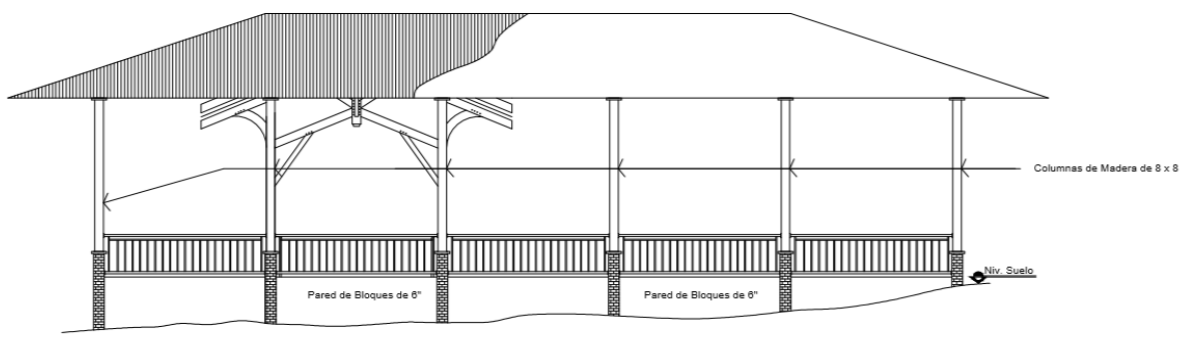


Figura No.2: Elevación Posterior.

➤ **Camino de acceso:**

- Colocación de la poligonal base de la obra, los puntos de cota fija (BM) y las referencias necesarias para los puntos en la poligonal.
- Desmonte y limpieza del terreno.
- Corte de aproximadamente $1,720.30\text{m}^3$ de terreno.
- Relleno de aproximadamente 471.46m^3 .
- Colocación de 27 ml a dos líneas de gaviones de $2 \times 1 \times 1\text{m}$, 2.7 mm, malla 8×10 , hexagonal a doble torsión, fuertemente galvanizado (260 gr/m^2). Desde el punto 0 + 071.68 hasta el punto 100.00.
- Compactación del terreno para la construcción del camino de acceso.

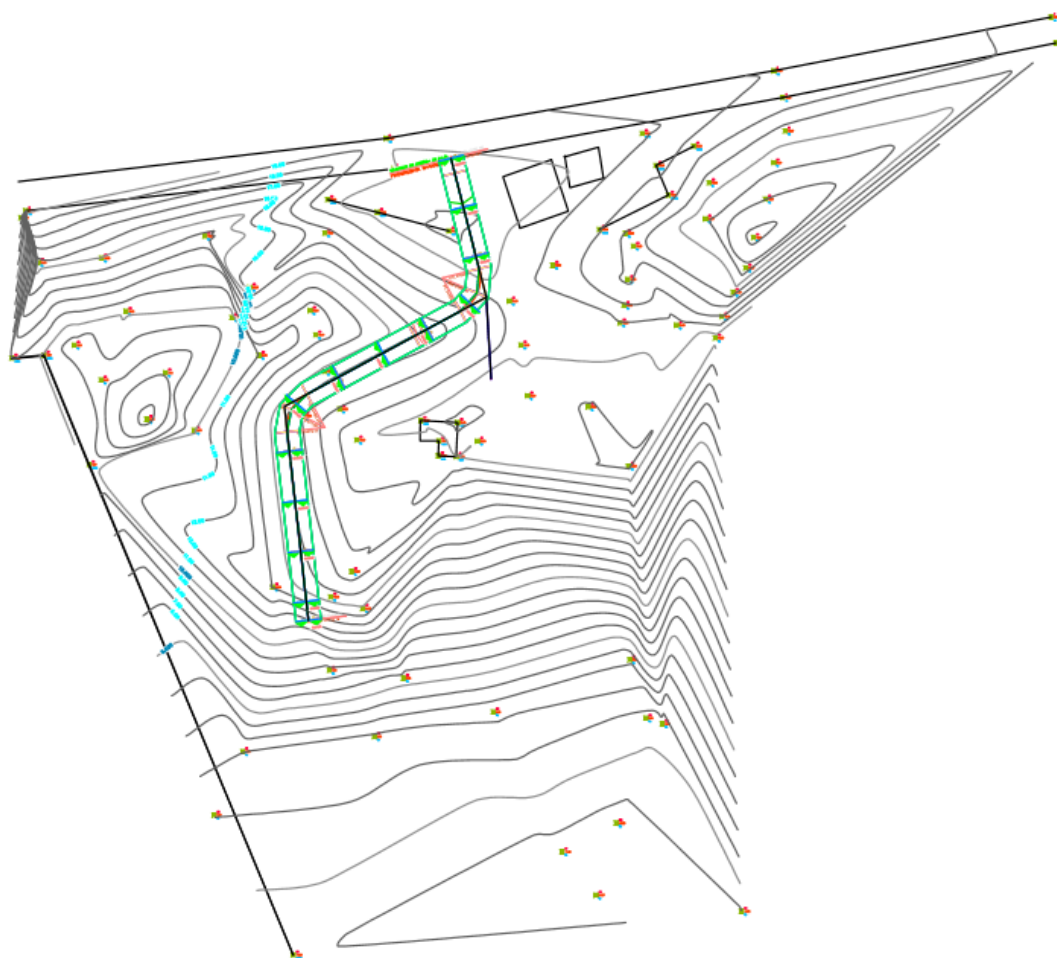


Figura No.3: Diseño de camino de acceso.

- 7 **Limpieza final del sitio:** luego de finalizada la obra se realizará la limpieza del sitio, procurando que toda el área quede libre de restos de desechos líquidos, sólidos y partículas de polvo.

5.4.3. Etapa de Operación.

Una vez terminadas las obras civiles, y recogidos todos los desechos y restos de materiales utilizados en la construcción, se podrá hacer uso del camino de acceso y bohío construido.

5.4.4. Etapa de Abandono.

No se tiene considerado el abandono del proyecto, toda vez que la vigencia de este tipo de proyectos se puede extender indefinidamente a plazos que superan los 50 años, toda vez que la vida útil de la obra depende del uso y mantenimiento que se le dé a la estructura construida. Sin embargo, de ejecutarse esta etapa, el promotor deberá cumplir con todos los requisitos y normativas legales aplicables a la fecha en que se realice el abandono y procurar que el terreno quede en mejores o semejantes condiciones a como estaba antes de la construcción y ocupación de este.

Para tales efectos, se deberá realizar la demolición de la obra. De acuerdo con las condiciones del material, se podrá reutilizar el caliche, para relleno o compactación de terrenos, y otros materiales deberán disponerse en los lugares autorizados para ese tipo de desechos.

5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.

La infraestructura que se pretende construir tendrá las siguientes características:

1. El acabado del piso será repellado y acabado con llana de madera.
2. Las paredes de la fundación serán con bloques de 6", con repello en ambas caras.

3. El techo se armará con vigas de madera, para la cubierta se contemplan láminas de fibrocemento.
4. El sistema de plomería para agua potable se dará siguiendo estricto al cumplimiento de las regulaciones vigentes del Decreto 323 de la Oficina de Salud Ambiental del Ministerio de Salud.
5. No se construirán servicios higiénicos. En su lugar, se alquilarán letrinas portátiles para la disposición de los desechos.
6. La energía eléctrica, será suministrada por ENSA. El promotor del proyecto proporciona la instalación adecuada para la infraestructura eléctrica y civil, que se requiera, para habilitar el suministro de la energía eléctrica.

Para la construcción del proyecto se utilizarán los equipos y herramientas descritos a continuación: retroexcavadora, motoniveladora, compactador, mezcladoras, andamios, herramientas de albañilería, equipo de electricista, generador eléctrico, además se utilizarán equipos de seguridad tales como: cascos, botas, arneses de seguridad, guantes.

Se adjuntará en los anexos, los planos de diseño estructural del proyecto denominado “CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO”.

5.6. Necesidades de insumos durante la construcción y operación.

Durante la etapa de construcción se utilizarán los siguientes insumos:

Tabla N°8: Necesidades de insumos durante la construcción.

Pétreos	Líquidos	Metales	Otros
Cemento	Pinturas	Acero	Madera
Bloques de 6"	Selladores	Clavos	Tuberías de PVC
Arena	Gasolina	Alambres de Refuerzos	Material Eléctrico
Piedra	Diesel	Carriolas	Plomería
Material Selecto	Agua	Tornillos	Mosaicos
		Cobre	Soldadura
			Lámina de Fibrocemento

Durante la etapa de operación los insumos a utilizar será diversa variedad de mercancía de uso popular.

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

Servicios básicos necesarios que se cuentan en el área del proyecto y de los que se utilizarán en el proyecto:

1. Sistema eléctrico del sistema nacional, ENSA.
2. Calle de asfalto.
3. Sistema de telefonía.
4. Sistema de acueducto rural.
5. Letrinas portátiles.
6. Transporte público selectivo.

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

Para el desarrollo del proyecto en la etapa de construcción se requiere de la contratación de un Ingeniero Civil, un capataz, albañiles, operadores de maquinaria, armadores, pintores, carpinteros, electricistas y sus respectivos ayudantes, se estima que la obra puede ocupar unos quince (15) obreros diarios aproximadamente, los cuales desarrollarán las diversas actividades de la construcción.

En la etapa de operación la mano de obra a contratar será el personal que se encargará del mantenimiento de las áreas verdes y de la seguridad del área del lugar.

5.7. Manejo y disposición de desechos sólidos, líquidos y gaseosos en todas las fases del proyecto.

El manejo y disposición de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos en cada una de las fases del proyecto se realizará de la siguiente manera:

5.7.1. Desechos Sólidos.

- **Durante la etapa de construcción:** Los desechos sólidos inorgánicos como bolsas, envases, excedentes de materiales de construcción etc., serán almacenados en recipientes adecuados que resistan la acción dispersora de elementos y animales para luego ser transportados periódicamente al vertedero municipal.

- **Durante la etapa de operación:** Los desechos sólidos serán principalmente desechos de empaques de comidas del personal encargado del mantenimiento y seguridad del área del proyecto, y de las personas que participen en las diferentes actividades religiosas que se desarrollen en el sitio. Estos desechos serán debidamente almacenados en recipientes adecuados y retirados periódicamente por la empresa de recolección de desechos, al vertedero Municipal.

5.7.2. Desechos Líquidos.

1. **Durante la etapa de construcción:** los desechos líquidos generados durante esta etapa serán sobre todo aguas residuales de desechos orgánicos de los trabajadores, que serán tratados con la colocación de baños portátiles, los cuales deberán tener el mantenimiento y disposición final adecuado por parte de la empresa autorizada contratada para este servicio.

2. **Durante la etapa de operación:** Debido a que el proyecto no será utilizado de manera continua, toda vez que las actividades religiosas que allí se desarrollen serán en su mayoría realizadas los fines de semana, se colocarán baños portátiles, los cuales deberán tener el mantenimiento y disposición final adecuado por parte de la empresa autorizada contratada para este servicio.

5.7.3. Desechos Gaseosos.

- **Durante la construcción:** No se producirán desechos gaseosos. Durante los trabajos de fundación se puede generar polvo, que se controlará mediante el riego del área de trabajo. Los materiales que puedan generar polvo, como la arena y la piedra se cubrirán con plástico.

3. **Durante la etapa de operación:** En esta etapa no se producirán desechos gaseosos.

5.8. Concordancia con el Plan de Uso de Suelo.

El terreno correspondiente a la finca con Folio Real. 4054 (F), con código de Ubicación No. 3106, de la Sección de la Propiedad, Provincia de Panamá, del Registro Público, con una superficie de total de 3Ha 1,140m², se encuentran en un área de con características rurales como:

- Asentamientos en suelo rural.
- Áreas agrícolas y forestales.
- Franja de transición urbano-rural.

A pesar de que en el corregimiento de Piña se desean desarrollar proyectos que impulsen el crecimiento comercial del área como estaciones de combustibles, es importante preservar el valor del suelo con capacidad agrícola, para la diversificación de la economía del distrito, promover las actividades relacionadas con el mundo rural, como el distrito agrotecnológico o el turismo rural y reconocer el carácter propio de los asentamientos rurales, previendo zonas de amortiguamiento entre el suelo urbano y el suelo rural, por lo que se llevan a cabo las solicitudes correspondientes para la asignación de uso de suelo tipo **R-E** Residencial Especial, con viviendas unifamiliar-bifamiliar (una sobre otra) Bifamiliar (adosada); vivienda en hileras y apartamentos. Complementado por apartamentos, oficinas de profesionales residentes, religiosos, culturales, filantrópicos, asistenciales y edificios docentes.

5.9. Monto global de la inversión.

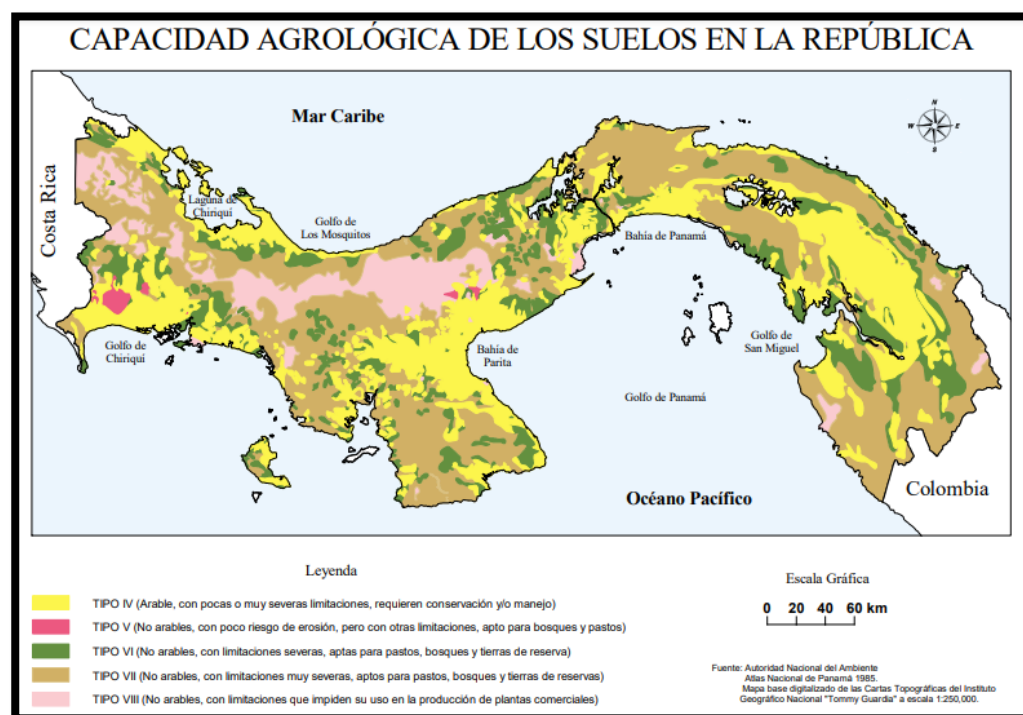
El monto de la inversión es de alrededor de **cincuenta mil balboas con 00/100 (B/.50,000.00)**.

6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.

A continuación, se describirán los componentes físicos más importantes, correspondientes al área del proyecto.

6.3. Caracterización del Suelo:

Los suelos en el sitio del proyecto son tipo IV (Arable, muy severas, limitaciones en la selección de plantas, requieren un manejo muy cuidadoso o ambas cosas).



Fuente: <https://www.inec.gob.pa/archivos/P7091mapa-capacidad%20agrologica.pdf>

6.3.1. La Descripción del Uso del Suelo.

Las principales actividades económicas de los pobladores de Piña son la agricultura, la pesca y comercio al detal. La agricultura se caracteriza por ser de subsistencia y trabajarse a través del sistema de tumba-roza-quema, no genera mayores excedentes que puedan ser comercializados. La pesca, tanto en el Lago como en el mar, es para autoconsumo y de darse ventas, éstas son entre los mismos moradores.

Otras actividades que se realizan en el área y que generan algún tipo de ingreso son: la ganadería, actividad de poca importancia y de reciente data en el área que genera muy pocos jornales; cacería, la cual, aunque es ilegal, todavía es practicada por unos pocos.



Foto No.1: Uso de suelo.

6.3.2. Deslinde de la propiedad.

El proyecto se ubicará en el corregimiento de Piña, distrito de Chagres, provincia de Colón, sobre la finca con Folio Real No. 4054 (F), con código de Ubicación No. 3106, de la Sección de la Propiedad, Provincia de Panamá, del Registro Público, con una superficie de total de 3Ha 1,140m² (Certificado de Propiedad adjunto en anexos), perteneciente a la empresa IGLESIA INTERNACIONAL DEL EVANGELIO CUADRANGULAR DE PANAMÁ, registrada en (Persona Jurídica) Folio No.792 (M)

del Registro Público de Panamá, cuyo Representante Legal es el señor Humberto Enrique Martínez Fonseca, varón, panameño, mayor de edad con cédula de identidad personal No.8-513-1048.

Medidas y Colindancia: Norte, con Camino Baldíos Nacionales, Medidas Perimetrales: Partiendo del Punto No.1, Dirección Norte 76grds Este a una distancia 154mts2,-- Se encuentra el punto 22 de este punto en Dirección Sur 12grds Este a una distancia de 200mts se encuentra el punto No.3 de este punto dirección Sur 52grds 30mint, Oeste a una distancia de 92mts,se encuentra el punto No.5 de este punto en dirección norte 9grds, 30mint, Oeste a una distancia de 225mts,se encuentra el punto 8, No.1 que es el de partida.

6.4. Topografía.

El terreno correspondiente a la finca con Folio Real No. 4054 (F), con código de Ubicación No. 3106, con superficie de 3Ha 1,140m², posee una topografía irregular.

Estas fincas se encuentran ubicadas en el corregimiento de Piña, distrito de Chagres, provincia de Colón; cuya descripción y demás generales constan en la certificación del Registro Público (adjunto en anexos).

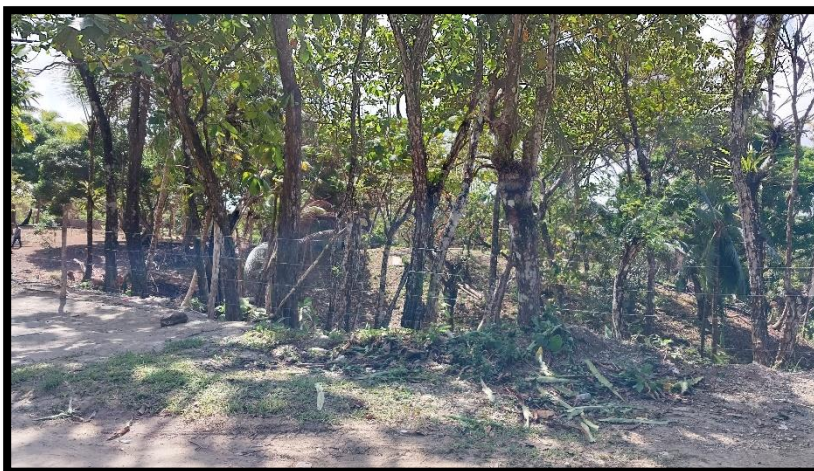


Foto No.2: Topografía del terreno.

6.6. Hidrología.

El corregimiento de Piña (donde se construirá el proyecto), se encuentra ubicado dentro de la cuenca hidrográfica No.113, correspondiente a los ríos entre Indio y Chagres.



Imagen No.1: Mapa de localización de las Cuencas Hidrográficas.

6.6.1. Calidad de aguas superficiales.

Por el terreno donde se desarrolla el proyecto no pasan aguas superficiales que se vean afectadas con el desarrollo del proyecto.

6.7. Calidad de aire.

Se adjunta en los anexos, el análisis de calidad de aire elaborado y firmado por un personal idóneo (original), incluyendo el certificado de calibración (en español) del aparato utilizado en las mediciones.

6.7.1. Ruido.

Se adjunta en los anexos el informe de monitoreo de ruido, elaborado y firmado por un personal idóneo (original), incluyendo el certificado de calibración (en español) del aparato utilizado en las mediciones.

Con la implementación del proyecto se darán aumentos en los niveles de ruido principalmente durante la etapa de construcción, pero estos estarán dentro de los rangos permitidos por la ley.

6.7.2 Olores:

El desarrollo de este proyecto no ocasionará la producción de malos olores en el área de influencia de este.

7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

El ambiente biológico en el que se desarrollará el proyecto está intervenido antropológicamente, con instalaciones existentes.

A continuación, se describen las características de la flora y fauna asociada al área del proyecto:

7.1 Características de Flora:

En esta sección se describen las características y tipo de vegetación, que se encontramos en el área en la que se desarrollará el proyecto. Para la identificación de las especies vegetales más representativas, se llevó a cabo un inventario forestal dentro del área en la que se desarrollará el proyecto.

En el Distrito de Chagres, la vegetación primaria ha sido casi eliminada y el paisaje es dominado por potreros y terrenos dejados en descanso (rastrojos). En la mayor parte de la superficie de la subcuenca, el paisaje está dominado por vegetación herbácea y arbusiva (73% de la superficie total), con restos de vegetación boscosa en la parte media y superior.



Foto No.3 Área de proyecto.

7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal. (Aplicar técnicas forestales reconocidas por MiAmbiente).

En nuestro país, los bosques maduros y bosques secundarios maduros de tierras bajas entre 0-500 metros en el Caribe y 0-700 metros en el Pacífico, se encuentran en el Caribe, localizados en las riberas de los ríos Changuinola y Teribe, al suroeste y noroeste de la laguna Damaní, Chiriquí Grande, Cuoronte; a lo largo de toda la costa de Santa Fe, Donoso, riberas del Canal de Panamá (Gatún, Chagres, río Piedras, San Miguel); comarcas Kuna Yala, Madungandí, Wargandí, Emberá-Wounaan, y en Chepigana. En el Pacífico, se encuentran en el archipiélago de Las Perlas, en el Parque Nacional Cerro Hoya y en la isla Coiba, entre otros lugares.

Los bosques secundarios maduros son formaciones cerradas. La vegetación en estado de sucesión secundaria, producto de la remoción completa o parcial de la vegetación primaria, debido a causas antropogénicas o naturales.

Tabla No.9: Características de la Vegetación (Inventario Forestal).

No.	Nombre Común	Familia	Especie	Diámetro (cm)	Altura Total (m)
1	Cocotero	Arecaceae	Cocos nucifera	20	8
2	Cocotero	Arecaceae	Cocos nucifera	19	8.5
3	Cocotero	Arecaceae	Cocos nucifera	22	5
4	Cocotero	Arecaceae	Cocos nucifera	23	5
5	Cocotero	Arecaceae	Cocos nucifera	20	4
6	Cocotero	Arecaceae	Cocos nucifera	25	4
7	Cocotero	Arecaceae	Cocos nucifera	35	9
8	Cocotero	Arecaceae	Cocos nucifera	25	8
9	Cocotero	Arecaceae	Cocos nucifera	25	9
10	Cocotero	Arecaceae	Cocos nucifera	20	10
11	Cocotero	Arecaceae	Cocos nucifera	30	9.5
12	Cocotero	Arecaceae	Cocos nucifera	32	9.5
13	Teca	Lamiaceae	T. grandis	20	10
14	Teca	Lamiaceae	T. grandis	60	8.5
15	Teca	Lamiaceae	T. grandis	65	9
16	Teca	Lamiaceae	T. grandis	95	9
17	Teca	Lamiaceae	T. grandis	1.32	10
18	Teca	Lamiaceae	T. grandis	1.05	9
19	Mango	Anacardiaceae	Mangifera indica	20	7
20	Cedro Bateo	Meliaceae	Cedrela	45	6

1. Característica de la Vegetación del área:

En el área en el que se desarrollará el proyecto se encontraron especies arbóreas.

2. Delimitación de la superficie a inventariar en el área de Piña:

El área representativa con vegetación dentro del proyecto a inventariar es de aproximadamente de 509,10 m². Se mantendrá la estructura existente, se construirá el bohío antes descrito y se desarrollará el camino de acceso dentro del terreno.



Foto No.4: Vegetación presente en el área del proyecto (época seca).



Foto No.5: Inventario Forestal.

7.2 Características de la fauna:

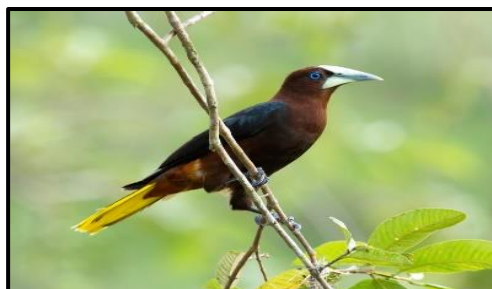
En las visitas realizadas no se identificaron especies de fauna que se encuentren en peligro de extinción.

Las especies identificadas en el área, podrán adaptarse al ambiente transformado por la estructura a construir, toda vez que la misma no estará habitada permanentemente y se considera que los visitantes estarán en búsqueda de la interacción con la naturaleza sin perturbarla.

De acuerdo con información suministrada por los moradores del área existen registros de la presencia de las siguientes especies:

Tabla No.10: Especies encontradas en el entorno.

Espece	Nombre Común	Espece
Insectos	Hormigas	himenópteros
	Moscas Domésticas	dípteros
	Avispas	himenópteros
	Mariposas	Lepidopteros
Aves	Talingo	Quiscalus mexicanus
	Oropéndola	Psarocolius
Mammalia	Perro	Canis Lupus Familiaris
	Gato	Felis Catus
	Ardilla	Sciurus vulgaris

**No.6 Mariposa (*Lepidopteros*)****No.7 Oropéndola (*Psarocolius*)**

8.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO.

En esta sección se describe el ambiente socioeconómico del área en el que se desarrollará el proyecto denominado “**CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO**”, tomando como referencia elementos naturales, sociales y culturales interrelacionados entre sí, y que son modificados por la acción humana de acuerdo a las necesidades de la comunidad.

En el desarrollo de esta sección se describirá lo referente al uso de los sitios colindantes al proyecto y sobre la percepción ciudadana en torno al mismo.

El proyecto en estudio se desarrollará dentro del corregimiento de Piña, distrito de Chagres, provincia de Colón. Piña, es uno de los siete (7) corregimientos del distrito de Chagres; cuenta con una población aproximada al 2021 de 1,002 habitantes, dentro de una superficie de 29.3 km².

Las actividades económicas están concentradas en el sector agropecuario (ganadería y agricultura). Los principales productos cultivados son: arroz, maíz, frijol de bejuco, yuca, ñame. La ganadería es extensiva y de baja productividad. El nivel de desarrollo económico se considera bajo.

Indicadores sociales de la provincia de Colón, por distritos

Categorías	Pobreza (%)			Población 2021 (estimada) (c)					Semáforo de necesidades (c)									
	Incidencia multidimensional (a)	General por ingreso (b)	Extrema por ingreso (b)	Total	Hombres	Mujeres	0-4 años (n°)	0-4 años (%)	Inasistencia escolar	Sin primaria / premedia o sin saber leer ni escribir	Viviendas en mal estado	Hacinamiento	Electricidad	Basura	Sin letrinas	Desempleo	Trabajo sin seguro social	Agua
Provincia de Colón	16.3	16.6	5.1	302,609	153,233	149,376	30,901	10.2%										
Distritos																		
1- Chagres	69.9	46.6	18.8	11,624	6,269	5,355	1,195	10.3%										
2- Colón	36.7	12.1	3.1	260,891	130,567	130,324	26,469	10.1%										
3- Donoso	82.7	64.5	33.3	12,332	6,815	5,517	1,610	13.1%										
4- Portobelo	30.8	21.1	5.6	10,862	5,703	5,159	968	8.9%										
5- Santa Isabel	39.1	33.1	12.4	4,069	2,241	1,828	385	9.5%										
6- Omar Torrijos Herrera	82.7	64.5	33.3	2,831	1,638	1,193	274	9.7%										

Fuente: Semáforo de carencias para nivel de corregimiento, por STGS con asesoría del PNUD, en base a datos del censo de Población y Vivienda 2010.

(a) Datos nacionales producto de IPM de Panamá, 2018; datos distritales producto de IPM por Corregimientos, 2019.

(b) Datos de pobreza por ingreso nacional calculados por MEF y datos distritales y por corregimientos de Mapas de pobreza, publicado en el año 2017.

(c) Proyecciones de población por Contraloría General de la República-INEC para junio 2021.

(d) Oferta Institucional, datos suministrados por la sección de cartografía del INEC.

	Priorización Alta
	Priorización Media
	Priorización Baja
	Priorización Mínima

SELECCIÓN DE CORREGIMIENTOS PARA PLAN COLMENA-PROVINCIA DE COLÓN

Ordenado por división política - administrativa			Pobreza		Población (estimada para			Semáforo de necesidades										Oferta	
Área	Distrito	Corregimiento	Inciden- cia multi- dimensio- nal (b)	Extrema (%)	Total	Hombre s	Mujeres	Inasistencia escolar	Sin primaria / premedia o sin saber leer ni escribir	Viviendas en mal estado	Hacinamiento	Electricidad	Basura	Sin letrinas	Desempleo	Empleo sin seguro social, sin contrato	Agua	Escuelas (n°)	Instalación salud (n°)
Rural-Agr	Chagres	Achiote	61.0	17.0	845	463	382	13.8	44.9	25.2	19.8	30.3	57.6	17.5	6.5	47.0	34.2	3	1
Rural-Agr	Chagres	El Guabo	72.9	19.6	1,537	831	706	20.6	56.9	27.5	32.2	47.1	65.2	11.2	8.1	59.6	36.7	5	2
Rural-Agr	Chagres	La Encantada	88.2	34.0	2,797	1,554	1,243	35.9	68.5	40.6	36.3	78.1	82.6	6.9	10.2	77.6	39.8	16	5
Rural-Agr	Chagres	Palmas Bellas	49.2	9.6	2,074	1,034	1,040	15.3	31.3	11.1	13.2	11.0	47.6	10.1	9.5	38.3	14.6	4	1
Rural-Agr	Chagres	Piña	56.5	8.6	1,002	560	442	16.9	38.5	11.4	21.3	9.4	55.5	11.7	12.7	37.2	22.8	2	1
Rural-Agr	Chagres	Salud	63.5	14.4	2,480	1,338	1,142	23.6	52.2	17.6	22.4	31.1	58.5	15.2	14.1	49.3	22.7	9	2

De acuerdo a análisis distritales los problemas sociales más enmarcados en el corregimiento de Piña son: falta de instalaciones escolares, el manejo de desechos; y personas con empleo sin contrato y sin seguro social.

8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.

En los sitios colindantes al proyecto y el uso actual del terreno en el que se construirá, se caracteriza por actividades relacionadas con el establecimiento de residencias, construcción de centros religiosos con estructuras para realizar actividades, albergues temporales, y viviendas adecuadas para apoyo a personas con problemas de salud (reinserción social).

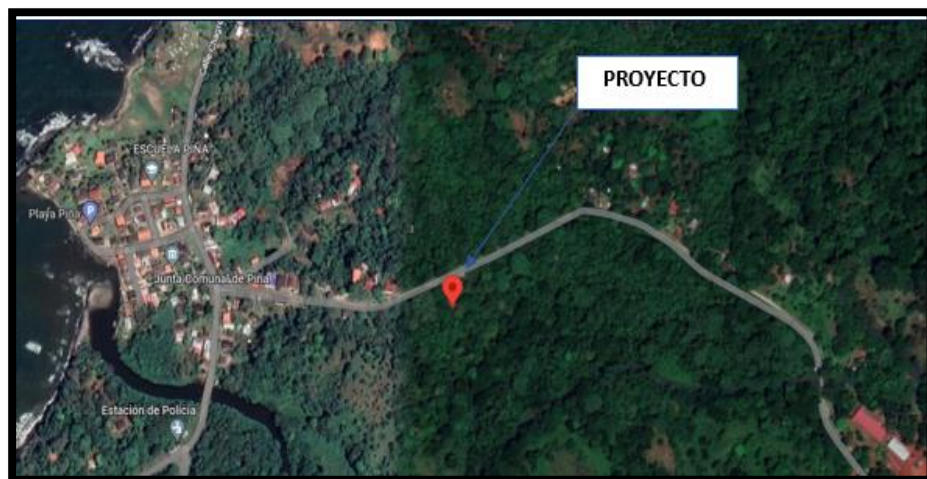


Imagen No.2 Ubicación del proyecto.

Durante el recorrido se pudo observar que las viviendas tienen características típicas de áreas rurales y en algunos casos con tendencias semiurbanas; se observó un centro escolar primario, ferretería, abarrotería y centros religiosos.

En la actualidad se está construyendo un camino de producción hasta la comunidad de Las Nubes, con el objetivo de mejorar el proceso de traslado y comercialización de la producción local.



Foto No.8: Uso actual de la tierra en sitios colindantes.

8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).

El Plan de Participación Ciudadana es uno de los aspectos más importantes en la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), ya que es la herramienta que refleja la opinión de la comunidad que será afectada directamente por la ejecución del proyecto.

El Plan de Participación Ciudadana aplicado para este caso, consistió en una consulta ciudadana (encuesta), aplicada a los residentes en los alrededores del proyecto, de forma tal que se pudiera conocer su opinión, referente a la ejecución del proyecto, lo cual nos proporciona la información directa de sus inquietudes como ciudadano, y que se les tome en cuenta y participen en las decisiones que esta genere.

El mecanismo implementado consistió básicamente en hacer un recorrido por el polígono del proyecto e identificar a las partes interesadas, para consultarles su interés de participar en el proceso de consulta.

En las residencias donde no se encontraban los moradores, comercios vecinos y puntos estratégicos en los cuales encontramos mayor circulación de personas aledaña, se distribuyeron volantes informativos (volanteo), que contenían la información detallada del proyecto denominado “**CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO**”. (Ver modelo de volantes utilizada en el anexo).

8.3.1. Resultados de la Percepción Ciudadana.

El 25 de febrero de 2023, se realizaron las entrevistas individuales (encuestas) a los residentes de las áreas aledañas al proyecto. Los actores participantes fueron seleccionados aleatoriamente entre la población adulta mayor de 18 años y de ambos sexos. Previo a la encuesta, se describía al encuestado sobre el propósito que se persigue con dicha actividad y se explicaban los detalles del proyecto.

- Las personas entrevistadas, estuvieron de acuerdo con la implementación del proyecto en un 100%, ya que, según la opinión brindada por cada uno de ellos, este proyecto contribuye a la formación de la niñez y el desarrollo integral de las familias que participan en las diferentes actividades de índole religiosa; además, mejorará la economía del lugar dando a conocer las bondades turísticas y culturales del corregimiento, (Ver modelo de encuesta utilizadas en el anexo).



Foto No.9



Foto No.10



Foto No.11

Los encuestados que se observan en las imágenes de las fotos No.9, 10 y 11, son las viviendas más cercanas al área en la que se desarrollará el proyecto.

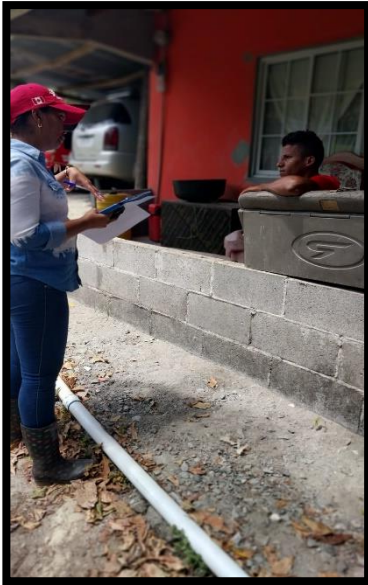


Foto No. 12



Foto No. 13



Foto No. 14

En las imágenes de las fotos No.12, No.13 y No.14, son residentes y trabajador del sector.



Foto No. 15

En la imagen de la Foto No.15, se aprecia algunos miembros de la familia Valencia. Además, es importante mencionar, que en esta vivienda se reúnen muchas personas de diferentes sectores de la comunidad en espera de algún medio de transporte.

Volanteo:

El 25 de febrero de 2023, se llevó a cabo volanteo con la información del proyecto en estudio. Esto con la finalidad de informar a los transeúntes, residencias, comercios vecinos y puntos estratégicos en los cuales encontramos mayor circulación de personas aledaña. (Ver modelo de volantes utilizada en el anexo).



Foto No. 16



Foto No. 17

En las imágenes de las fotos No.16 y No.17, se observa el volanteo en sitios estratégicos de circulación de transeúntes y vecinos del sector en estudio.

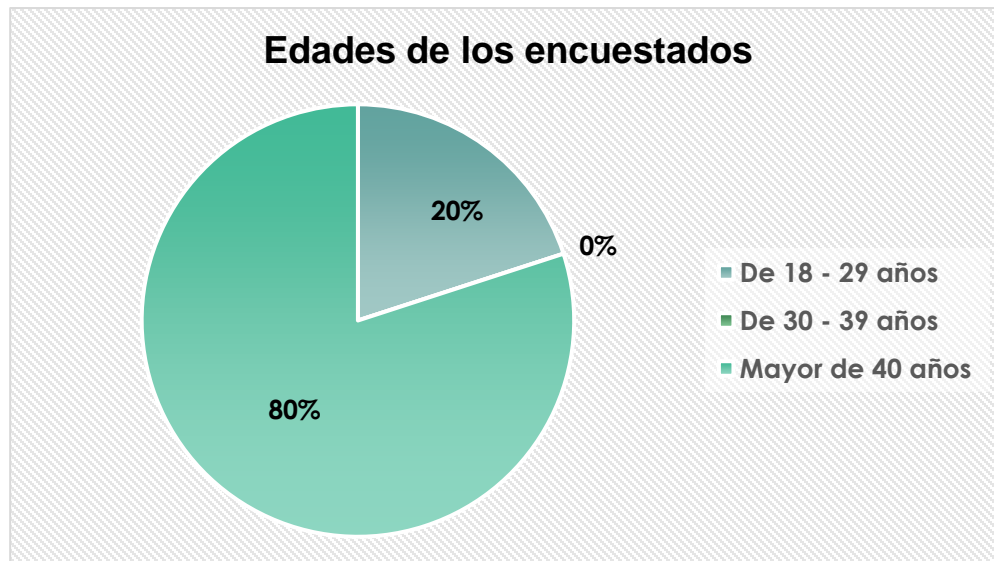
8.3.2. Análisis de los Resultados.

Se llevó a cabo la implementación de diez (10) encuestas, entre personas de ambos sexos y diversas edades. Se puede resaltar que de las personas encuestadas un 60% eran del sexo masculino y un 40% del sexo femenino, entre las edades de 18 a 40

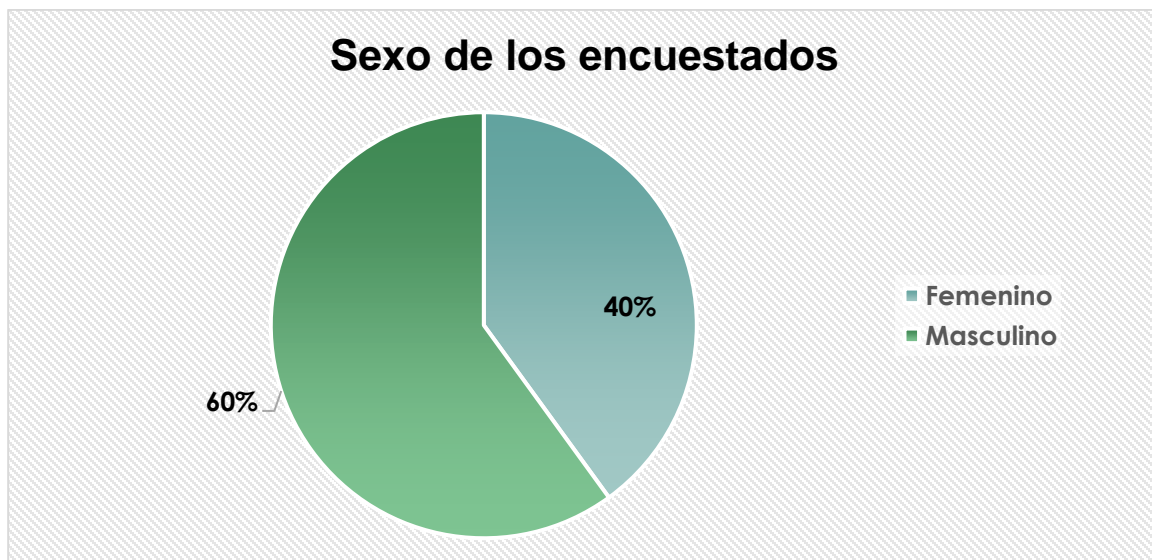
años, de cuales el 90% vive en el área del proyecto; un 10% de los encuestados trabaja en el área.

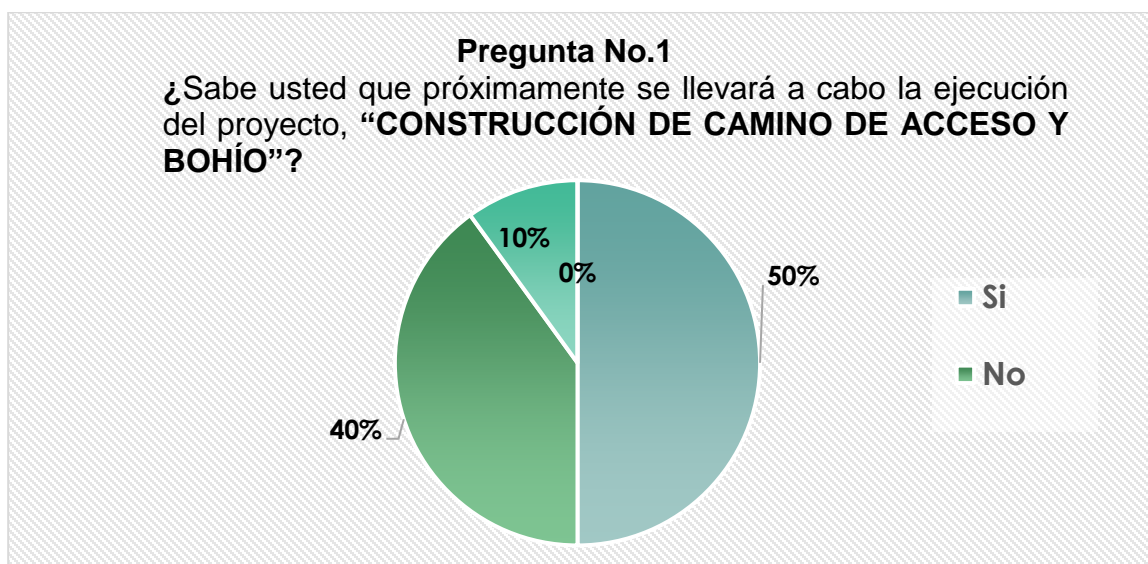
ANÁLISIS GRÁFICOS DE LAS ENCUESTAS

Gráfica No.1

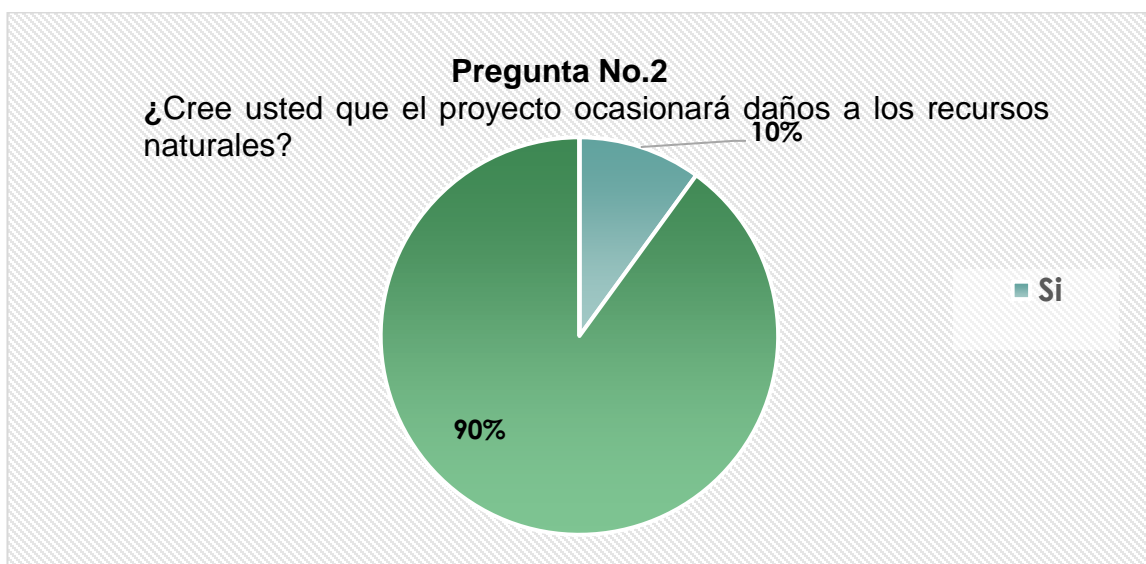


Gráfica No.2

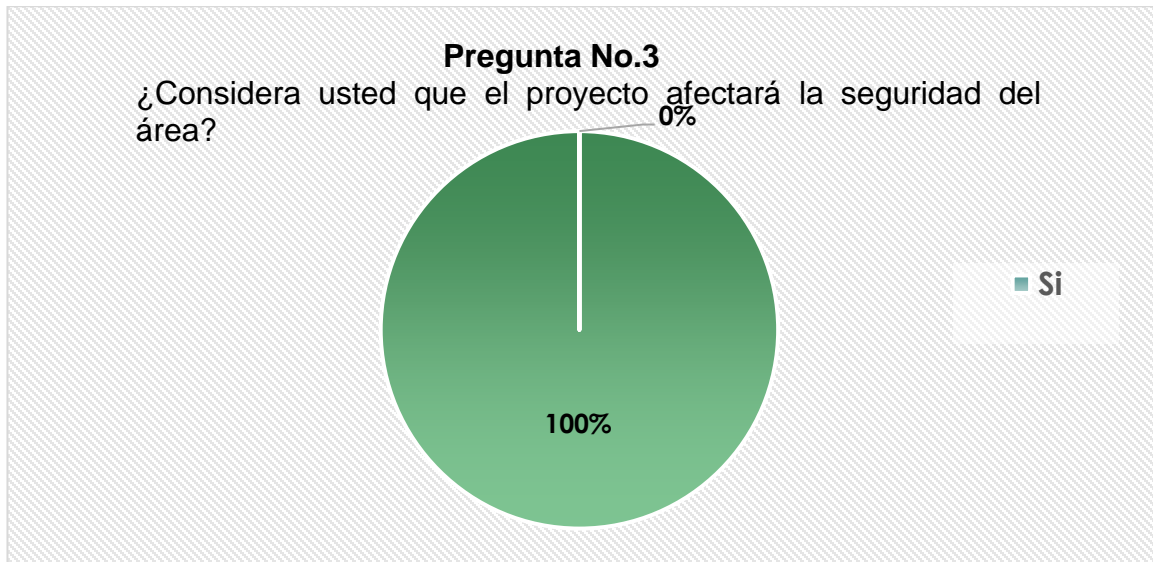


Gráfica No.3

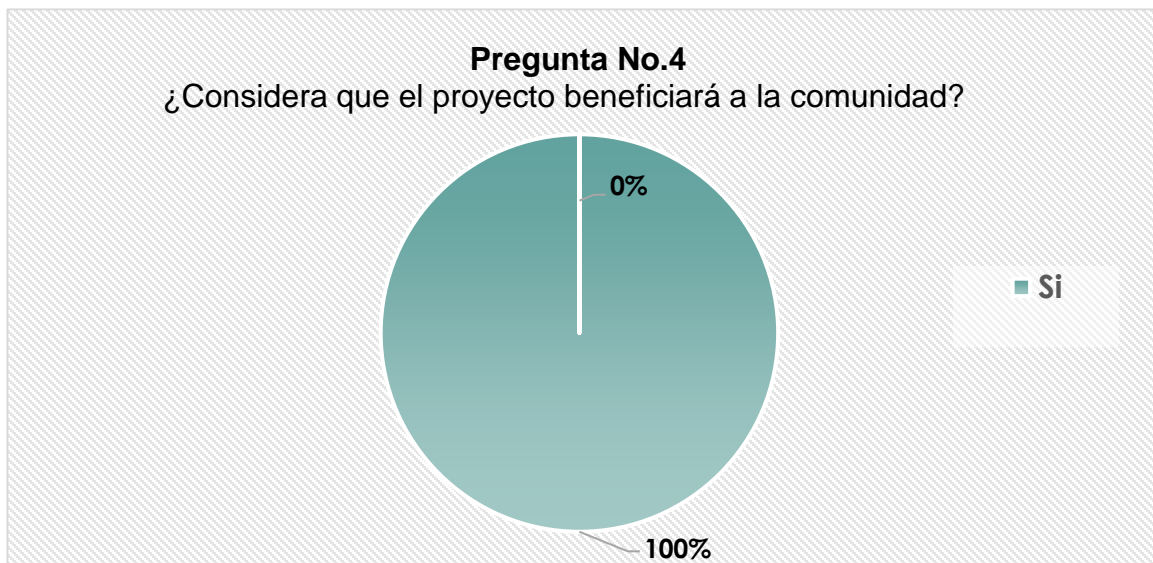
A la pregunta No.1, el 50% de los encuestados respondió que no tenían conocimientos sobre la implementación del proyecto.

Gráfica No.4

A la pregunta No.2, el 90% de los encuestados respondió que no consideran que el proyecto ocasionará daños a los recursos naturales.

Gráfica No.5

A la pregunta No.3, el 100% de los encuestados respondió que no consideran que el proyecto afectará la tranquilidad del área.

Gráfica No.6

A la pregunta No.4, el 100% de los encuestados respondió que no consideran que el proyecto beneficiará.

Mediante la aplicación de las encuestas a los moradores de las áreas aledañas al proyecto, se pudo percibir que todos los encuestados están de acuerdo con la realización del proyecto en estudio, ya que con el mismo realizarán encuentros religiosos para niños, jóvenes y adultos, de esta forma se lograrán beneficios para las diferentes comunidades.

8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.

La finca en la cual se pretende desarrollar el proyecto no está próxima a sitios de interés histórico, arqueológico o cultural, declarados. Además, es un área intervenida con presencia de residencias y áreas de descanso.

El promotor se compromete a advertir a cada involucrado en la ejecución de la obra, a reportar sobre alguna evidencia arqueológica dentro del área a desarrollar el proyecto denominado **“CONSTRUCCION DE CAMINO DE ACCESO Y BOHIO”**, ubicado corregimiento de Piña, distrito de Chagres, provincia de Colón, en cumplimiento de la **Ley Nº 175 de 3 de noviembre de 2020** que modifica la **Ley Nº 14 de mayo de 1982 modificada parcialmente por la Ley Nº 58 de agosto de 2003**, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos arqueológicos.

8.5. Descripción del paisaje.

En el sitio de influencia directa del proyecto nos encontramos un paisaje urbano caracterizado por las actividades de desarrollo humano, con gran cantidad de áreas residenciales y comercios.

9.0. IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS.

El proceso de identificación de los impactos ambientales y sociales específicos se lleva a cabo mediante la consulta interdisciplinaria del equipo de consultores y expertos ambientales.

9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos carácter, importancia, perturbación, riesgo de ocurrencia extensión, duración reversibilidad entre otros:

La metodología usada para identificar los impactos generados por el proyecto se basó en los Criterios Relevantes Integrados (Buroz, 1994). Este método consiste en obtener un valor numérico para cada impacto que provocará el proyecto, al ponderar su evaluación a través de diversos indicadores elaborándose índices de impacto ambiental para cada efecto identificado en la matriz de acciones y subcomponentes ambientales.

Por lo tanto, se calificaron y jerarquizaron cada uno de los impactos, teniendo en cuenta los siguientes criterios: tipo de impacto, carácter del efecto, riesgo de ocurrencia, área de influencia, duración, reversibilidad, grado de perturbación, importancia ambiental y significancia. De igual forma, el dimensionamiento de los impactos dará como resultado la identificación y selección de los indicadores de impacto, que se utilizarán en su seguimiento y monitoreo.

Esta metodología considera que cada efecto identificado se debe describir de acuerdo con los siguientes criterios:

1. **Carácter:** Referencia a la consideración positiva o negativa respecto al estado previo de la ejecución de cada actividad del proyecto. Es un juicio ante la eventualidad de que el proyecto no ocurriera.
2. **Riesgo (probabilidad):** toma en cuenta de que ocurra el impacto durante la vida útil del proyecto. se considera probabilidad baja, media y alta.

CATEGORÍA	RANGO
Baja	Probabilidad menor del 20%

Media	Probabilidad entre 20% y 50%
Alta	Probabilidad mayor al 50%

3. **Extensión:** es la superficie afectada por la acción. Puede ser puntual, local y general.

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
Puntual	El impacto se expresa directamente en el área de afectación del proyecto
Local	Cuando afecta el entorno o área de influencia inmediata
General	Cuando tiene repercusiones a distancia

4. **Duración:** describe así la perturbación se mantiene por corto o largo plazo. Se considera: largo plazo, mediano plazo y corto plazo.
5. **Reversibilidad:** dificultad o imposibilidad de retornar a la situación original. es baja o irre recuperable (reversible a muy largo plazo), parcialmente reversible, si la capacidad de reversibilidad es a mediano plazo, y reversible, con una alta capacidad de reversibilidad.
6. **Grado de perturbación:** es el grado de intensidad del efecto producido, o el vigor con que se manifiesta el proceso puesto en marcha por las acciones del proyecto. Además, se relaciona con la extensión y la duración del efecto.

CATEGORÍA	RANGO
Baja	0 – 3
Media	4 -7
Alta	8 - 10

7. **Significancia:** importancia relativa o sistema de referencia utilizado para evaluar el impacto, considerando si el Impacto es significativo o no.

Tabla No.11: Posibles impactos negativos generados por el proyecto en la etapa constructiva:

IMPACTO NO SIGNIFICATIVO	CARÁCTER	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	GRADO DE PERTURBACIÓN	SIGNIFICANCIA
Generación de partículas de aire. Levantamiento de polvo.	Negativo	Bajo	Local	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
Generación de ruidos durante la etapa de construcción.	Positivo	Bajo	Local	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
Generación de desechos sólidos.	Positivo	Bajo	Puntual	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
Generación de desechos líquidos.	Positivo	Bajo	Puntual	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
Riesgo de accidentes laborales	Positivo	Bajo	Puntual	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
Afectación a y (Transeúntes, residentes y comercios cercanos)	Positivo	Bajo	General	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
Demanda de bienes y servicios	Positivo	Alta	General	Mediano plazo	Reversible	Alta	Sí

Aumento de las expectativas de trabajo a nivel local	Positivo	Alta	General	Mediano plazo	Reversible	Alta	Sí
---	----------	------	---------	---------------	------------	------	----

Leyenda: N/A = No Aplica. Carácter: Positivo o Negativo. Riesgo de Ocurrencia: Bajo, media, alta. Extensión del área: Puntual, Local, General. Duración: A Largo Plazo, A Mediano Plazo, Corto Plazo. Reversibilidad: baja o irrecuperable (reversible a muy largo plazo), parcialmente reversible, si la capacidad de reversibilidad es a mediano plazo, y reversible, con una alta capacidad de reversibilidad. Grado de Perturbación: Alto, Moderado o Bajo. Significancia: Sí o No.

Tabla No.12: Posibles impactos negativos generados en la etapa de operación del proyecto:

IMPACTO NO SIGNIFICATIVO	CARÁCTER	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	GRADO DE PERTURBACIÓN	SIGNIFICANCIA
Generación de desechos sólidos.	Positivo	Bajo	Puntual	Largo plazo	Reversible	Bajo	No
Generación de desechos líquidos.	Positivo	Medio	Puntual	Largo plazo	Reversible	Bajo	No
Riesgo de accidentes laborales	Positivo	Bajo	Puntual	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
Demanda de bienes y servicios	Positivo	Alta	General	Largo plazo	Reversible	Alta	Sí

Leyenda: N/A = No Aplica. Carácter: Positivo o Negativo. Riesgo de Ocurrencia: Bajo, media, alta. Extensión del área: Puntual, Local, General. Duración: A Largo Plazo, A Mediano Plazo, Corto Plazo. Reversibilidad: baja o irrecuperable (reversible a muy largo plazo), parcialmente reversible, si la capacidad de reversibilidad es a mediano plazo, y reversible, con una alta capacidad de reversibilidad. Grado de Perturbación: Alto, Moderado o Bajo. Significancia: Sí o No.

No se considera abandono del proyecto, sin embargo, a continuación, se describen algunos impactos ambientales que se pueden considerar de llegar ejecutarse esta etapa. (Ver Tabla No.13).

Tabla No.13: Posibles impactos negativos que se pueden considerar de ejecutarse la etapa de abandono en este proyecto:

IMPACTO NO SIGNIFICATIVO	CARÁCTER	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	GRADO DE PERTURBACIÓN	SIGNIFICANCIA
Generación de partículas de aire. Levantamiento de polvo.	Positivo	Alto	Local	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
Generación de ruidos durante la etapa de construcción.	Positivo	Alto	Local	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
Generación de desechos sólidos.	Positivo	Alto	Puntual	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
Generación de desechos líquidos.	Positivo	Medio	Puntual	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
Riesgo de accidentes laborales	Positivo	Bajo	Puntual	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
Afectación a y residentes comercios cercanos)	Positivo	Bajo	Local	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
Demanda de bienes y servicios	Positivo	Medio	General	Corto plazo	Reversible	Alta	Sí

Aumento de las expectativas de trabajo a nivel local	Positivo	Medio	General	Corto plazo	Reversible	Alta	Sí
--	----------	-------	---------	-------------	------------	------	----

Leyenda: N/A = No Aplica. Carácter: Positivo o Negativo. Riesgo de Ocurrencia: Bajo, media, alta. Extensión del área: Puntual, Local, General. Duración: A Largo Plazo, A Mediano Plazo, Corto Plazo. Reversibilidad: baja o irrecuperable (reversible a muy largo plazo), parcialmente reversible, si la capacidad de reversibilidad es a mediano plazo, y reversible, con una alta capacidad de reversibilidad. Grado de Perturbación: Alto, Moderado o Bajo. Significancia: Sí o No.

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

El proyecto **CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO**, traerá impactos sociales y económicos positivos al corregimiento de Parque Lefevre (ver Tabla No.14):

Tabla No.14: Impactos Sociales y Económicos generados por el proyecto:

Impactos Sociales	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos en las diversas etapas del proyecto. • Mejora a las condiciones socioeconómicas de la población. • Incremento de la actividad comercial en el área. • Mejora a la estética del área.
Impactos Económicos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Generación de empleos temporales directos e indirectos. ➤ Incremento en las oportunidades para la construcción. ➤ Aumento en las compras de comercios locales. • Durante la ejecución de este proyecto no se impactará negativamente ninguna propiedad. Por el contrario, el valor de las tierras adyacentes tendrá una mayor cotización con el proyecto.

10.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

Este plan tiene como objetivo brindarle al promotor una guía, para que a través de un plan de mitigación se puedan minimizar los efectos de los impactos negativos que el proyecto pueda presentar.

A la vez, sirve como herramienta a los encargados de darle seguimiento, vigilancia y control a las diversas actividades de mitigación, para un adecuado cumplimiento e identificación de los posibles riesgos que pudieran darse durante la ejecución del proyecto y las acciones a seguir para contrarrestar estos riesgos.

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

A pesar de que los impactos anteriormente descritos no son considerados significativos, a continuación, se describen cada uno de los impactos identificados, las medidas de mitigación que deben ser implementadas durante la ejecución de la obra, el responsable de su ejecución y los responsables de verificar que se cumplan estas medidas.

Tabla No.15: Medidas de mitigación recomendadas para los impactos durante la fase constructiva y operativa del proyecto “CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO”.

Factor Ambiental	Impactos No Significativos	Medidas De Mitigación Recomendadas
Fase Constructiva		
Calidad Del Aire	Emisiones de gases y partículas en suspensión producto de la	<ul style="list-style-type: none"> Se deberán mantener las superficies del suelo humedecida e higiénicamente sin contaminación de polvo, sobre todo en época seca.

	maquinaria y las actividades de la fase construcción.	<ul style="list-style-type: none"> Contratar las maquinarias y equipos a una empresa que incluya el mantenimiento de los equipos alquilados para la obra, según los procedimientos y normas aplicables al proyecto. Apagar los equipos cuando no esté operando.
	Generación de ruidos producto de la maquinaria y el equipo utilizado en la fase de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> Cumplir con la norma de ruidos.
		La maquinaria deberá permanecer encendida únicamente cuando se esté utilizando
Calidad De Suelo	Generación de desechos Sólidos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Monitoreo constante del manejo y disposición final de los desechos a los sistemas autorizados de recolección de desechos sólidos en cumplimiento de manuales y normas aplicables al proyecto autorizados por las Autoridades locales.
	Generación de desechos Líquidos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disponer cómo mínimo de dos baños higiénicos portátil (2) para los trabajadores durante la etapa de construcción. ➤ Recolección periódica de los desechos líquidos por la empresa contratada para este servicio.
Población	Posibles accidentes laborales.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entregar a los trabajadores los equipos de protección personal; como botas, cascos, lentes y otros equipos de protección personal (EPP), que sean requeridos para esta etapa del proyecto. ➤ Aplicación de las normas de construcción y seguridad vial y ocupacional.

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Adecuada señalización en los alrededores de la obra, para la prevención de riesgos de accidentes. ➤ Poseer señalización preventiva, informativa, prohibitiva (caza), obligatoria y de evacuación.
	Afectación a (Transeúntes, residentes y comercios cercanos)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El promotor deberá cuidar del libre y seguro tránsito y circulación de los transeúntes manteniendo pasos limpios y seguros. Se construirá una cerca perimetral, para protección de los transeúntes y realizar los trabajos del proyecto dentro de la misma.
	Demanda de bienes y servicios	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se dará prioridad a los comercios locales de forma tal que se vean beneficiados con el desarrollo del proyecto.
Fase Operativa		
Calidad De Suelo	Generación de desechos Sólidos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Colocar recipientes con bolsas plásticas resistentes y tapas, en lugares estratégicos para evitar la disposición inadecuada de los desechos.
	Generación de desechos Líquidos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disponer cómo mínimo de dos baños higiénicos portátil (2) para los trabajadores durante la etapa de construcción. ➤ Recolección periódica de los desechos líquidos por la empresa contratada para este servicio.
Población	Posibles accidentes laborales.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Adecuada señalización en los alrededores del proyecto, para la prevención de riesgos de accidentes.
	Demanda de bienes y servicios	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se dará prioridad a los comercios locales de forma tal que se vean beneficiados con el desarrollo del proyecto.

Fase de Abandono		
Calidad Del Aire	Emisiones de gases y partículas en suspensión producto de la maquinaria y las actividades de la fase de abandono.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se deberán mantener las superficies del suelo humedecida e higiénicamente sin contaminación de polvo, sobre todo en época seca. ➤ Contratar las maquinarias y equipos a una empresa que incluya el mantenimiento de los equipos alquilados para la obra, según los procedimientos y normas aplicables al proyecto.
	Generación de ruidos producto de la maquinaria y el equipo utilizado en la fase de abandono.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cumplir con la norma de ruidos. ➤ La maquinaria deberá permanecer encendida únicamente cuando se esté utilizando.
Calidad De Suelo	Generación de desechos Sólidos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Monitoreo constante del manejo y disposición final de los desechos a los sistemas autorizados de recolección de desechos sólidos en cumplimiento de manuales y normas aplicables al proyecto autorizados por las Autoridades locales.
	Generación de desechos Líquidos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disponer cómo mínimo de dos baños higiénicos portátil (2) para los trabajadores durante la etapa de construcción. ➤ Recolección periódica de los desechos líquidos por la empresa contratada para este servicio.
Población	Posibles accidentes laborales.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entregar a los trabajadores los equipos de protección personal; como botas, cascos, lentes y otros equipos de protección personal (EPP), que sean requeridos para esta etapa del proyecto.

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicación de las normas de construcción y seguridad vial y ocupacional. ➤ Adecuada señalización en los alrededores de la obra, para la prevención de riesgos de accidentes. ➤ Poseer señalización preventiva, informativa, prohibitiva (caza), obligatoria y de evacuación.
	Afectación a (Transeúntes, residentes y comercios cercanos)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Colocar mallas protectoras y estructuras adecuadas para evitar la caída de materiales en los terrenos colindantes. ➤ El promotor deberá cuidar del libre y seguro tránsito y circulación de los transeúntes manteniendo pasos limpios y seguros. ➤ Se construirá una cerca perimetral, para protección de los transeúntes y realizar los trabajos del proyecto dentro de la misma.
	Demanda de bienes y servicios	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se dará prioridad a los comercios locales de forma tal que se vean beneficiados con el desarrollo del proyecto.
	Aumento de las expectativas de trabajo a nivel local	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se procurará la contratación de los residentes de la comunidad que cumplan con los requerimientos necesarios para ejercer la vacante que se encuentra a disposición.

10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas.

El ente responsable por la ejecución de las medidas de mitigación será el Promotor del proyecto, quien deberá hacer cumplir todas y cada una de las medidas aquí dispuestas.

10.3. Monitoreo.

Durante la etapa de habilitación e instalación se realizará monitoreo al manejo de los

desechos sólidos y líquidos generados, con el fin de ajustar y sincronizar las maquinarias y el equipo para optimizar el proceso de construcción del proyecto **CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO.**

Durante la etapa de operación, el promotor deberá contar con un técnico o especialista para las medidas propuestas, el mismo queda comprometido a realizar las labores de seguimiento, vigilancia y control.

Tabla No.16. Control de Monitoreo de las medidas de mitigación del proyecto CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO.

MEDIDA DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE DE SU EJECUCIÓN	PERIODICIDAD	ENTE RESPONSABLE
Cumplir con las disposiciones establecidas en las normas vigentes sobre ruido, especialmente trabajar solo en horarios diurnos.	Contratista y Promotor	Trimestral	MINSA
Utilización de equipo de protección auditiva por parte de los trabajadores.	Contratista y Promotor	Diario	MINSA
Monitoreo del manejo de los desechos sólidos y líquidos.	Contratista y Promotor	Semanal	MINSA
Mantener las superficies de suelo limpios y sin contaminantes.	Contratista y Promotor	Diario	MINSA - MiAmbiente
Mantenimiento de los equipos	Contratista y Promotor	Semestral, anual y/o horas máquina de trabajo	Promotor - Contratista
Medidas preventivas de seguridad e Higiene Industrial	Contratista y Promotor	Diario	MITRADEL, Contratista, Promotor

10.4. Cronograma de ejecución.

En el siguiente cuadro se detalla el cronograma de ejecución del seguimiento de las medidas de mitigación del referido proyecto con el fin de cumplir con las normativas aplicables para el desarrollo de las actividades propuestas. Dicho proyecto tendrá una duración a aproximada de seis (6) meses, desde iniciados los trámites para solicitar los permisos de construcción en cada una de las autoridades competentes hasta su puesta en marcha.

Tabla No.17. Cronograma de ejecución para la etapa de instalación de equipos y habilitación del proyecto CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO.

ACTIVIDAD	2023					
	3	4	5	6	7	8
Presentación y aprobación del E.I.A. Cat. 1	X	X	X			
Tramitación de permiso en autoridades competentes.	X	X	X			
Inicio de actividades de construcción de infraestructuras del edificio.			X	X	X	X
Aplicación de Plan de manejo Ambiental de acuerdo con lo establecido en el E.I.A.			X	X	X	X
Monitoreo en conjunto con las instituciones supervisoras.			X	X	X	X
Verificar que se construyó de acuerdo con lo establecido en los planos de construcción.			X	X	X	X
Inicio de etapa de operación del proyecto.						X

En la etapa de construcción que consiste únicamente en la instalación y habilitación del proyecto, el promotor exigirá al contratista la recolección de la documentación relativa a la aplicación de las medidas de mitigación, la cual será archivada para su presentación en los informes de seguimiento correspondientes, preparados por un auditor ambiental, el cual será entregado a MiAmbiente.

10.7. Plan de Rescate y Reubicación de fauna y flora.

Para este proyecto no es necesaria la realización del plan de rescate de fauna y flora, ya que no se identificaron especies que se vean amenazadas con el desarrollo del proyecto.

10.11. Costo de la gestión ambiental.

El costo ambiental está relacionado con las actividades detalladas a continuación (Ver Tabla No.18):

Tabla No.18: Costo de la Gestión Ambiental.

MEDIDAS	COSTOS
Manejo y traslado de los desechos sólidos para su disposición final en el vertedero municipal.	B/.500.00
Prevención de la contaminación del suelo y señalización.	B/.1,000.00
Seguridad laboral y ocupacional. Equipo de protección personal	B/.2,500.00
Revegetación	B/.500.00
TOTAL	B/.4,500.00

12.0. LISTA DE LOS PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y FIRMAS RESPONSABLES.

Se adjunta en anexos la firma notariada de los consultores.

12.1. Firmas debidamente notariadas.

Ver Anexos.

12.2. Número de Registro de Consultores.

Ver Anexos.

13.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

A continuación, presentamos nuestras conclusiones y recomendaciones luego de realizado el presente Estudio de Impacto Ambiental:

13.1. Conclusiones:

- Consideramos que este proyecto es ambientalmente viable, ya que los impactos generados son mitigables con medidas conocidas y fáciles de aplicar.
- El proyecto generara empleos directos e indirectos contribuyendo a mejorar la forma de vida del personal que se beneficiara con el mismo.
- El promotor se compromete a mantener el área del proyecto siempre limpia y deponer adecuadamente los desechos generados en el proyecto durante las diversas etapas de este.

13.2. Recomendaciones.

1. Implementar el proyecto y tomar en cuenta cada una de las indicaciones dada en el Plan de Manejo Ambiental.
2. Acatar recomendaciones de la MiAmbiente, MINSA, MIVI, Ministerio de Trabajo y otras instituciones inherentes al proyecto.
3. Tramitar todos los permisos necesarios para la realización del proyecto y demás requerimientos exigidos por la ley.
4. No realizar acciones que vayan en detrimento de la población o del ambiente circundante.

14. BIBLIOGRAFÍA.


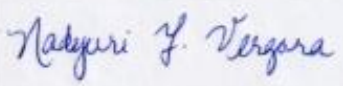
- **Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009**, “Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la **Ley 41 del 1 de Julio de 1998**, General de Ambiente de la República de PANAMÁ y se deroga el Decreto **Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006**”.

- **Decreto Ejecutivo 155** del 5 de agosto del 2011. en la cual se modifica el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009.
- **Código de trabajo:** Libro II, Título II y III de Riesgos Profesionales Título 1 Higiene y Seguridad en el Trabajo, Artículos 282-328.
- Legislación Urbana Vigente, Ministerio de Vivienda, **Resolución Nº 56-90 y Ley Nº 9 de 25 de enero de 1973**, por la cual se faculta al Ministerio de Vivienda para regular, dirigir y establecer las políticas de Vivienda y Urbanismo.
- **Contraloría General de La República.** Dirección de Estadística y Censo, Panamá, 2010.

15. ANEXOS.

1. Lista de profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y la (s) firma (s) responsable (s).

Proyecto: **"CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO"**, corregimiento de Piña, distrito Chagres, provincia de Colón.

NOMBRE DEL PROFESIONAL	No. DE REGISTRO	FUNCIÓN	FIRMA
Lcda. Gladys Caballero	IRC-083-2009	<ul style="list-style-type: none"> Coordinadora Descripción del proyecto. 	
Nadyuri Vergara	IRC-098-2021	Aspectos sociales, biológicos y físicos.	

La Suscrita, NORMA MARLENIS VELASCO C., Notaria Pública Duodécima del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-338.


CERTIFICO:

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



Panamá 17 MAR 2023
 Testigos  Testigos 
 Lcda. NORMA MARLENIS VELASCO C.
 Notaria Pública Duodécima

2. Recibo de pago.

	Ministerio de Ambiente R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75 Dirección de Administración y Finanzas Recibo de Cobro	No. 69702
---	--	----------------------------

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	IGLESIA INTERNACIONAL DEL EVANGELIO CUADRANGULAR DE PANAMA * / 165-418-8443 DV 38	<u>Fecha del Recibo</u>	2023-3-15
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MIAMBIENTE Colón	<u>Guía / P. Aprob.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Transferencia		B/. 350.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		B/. 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
Monto Total					B/. 350.00

Observaciones


CANCELA EST. DE IMPACTO AMB. CAT. I TRANSF-956005537

Día	Mes	Año	Hora
15	03	2023	01:45:52 PM

Firma



Nombre del Cajero Edma Tuñon



Sello

IMP 1

3. Paz y salvo de la Empresa Promotora.

República de Panamá			
Ministerio de Ambiente			
Dirección de Administración y Finanzas			
Certificado de Paz y Salvo			
N° 216347			
Fecha de Emisión:	15	03	2023
	(día / mes / año)		
Fecha de Validez:	14	04	2023
	(día / mes / año)		
La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:			
IGLESIA INTERNACIONAL DEL EVANGELIO			
CUADRANGULAR DE PANAMA			
Representante Legal:			
HUMBERTO ENRIQUE MARTINEZ FONSECA			
Inscrita			
Tomo	Folio	Asiento	Rollo
			165
Ficha	Imagen	Documento	Finca
8443	418		
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.		
			

4. Memorial Petitorio.

SOLICITUD

SEÑOR MINISTRO DEL MINISTERIO DE AMBIENTE

Por este medio yo, **HUMBERTO ENRIQUE MARTÍNEZ FONSECA**, con cédula de identidad personal No.8-513-1048, en representación de la Iglesia Internacional del Evangelio Cuadrangular de Panamá, promotora del Proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO**", a desarrollarse sobre la finca con Folio Real No.4054, con código de ubicación 3106, ubicada en el corregimiento de Piña, distrito de Chagres, provincia de Colón, que consistirá en la construcción de 133.76 mts. de camino acceso interno; y la construcción de un bohío de 240.00 mts²; sobre una superficie total de **3 Ha 1440 m²**.

Motivo por el cual me dirijo a usted a fin de solicitar la admisión y evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, sobre la obra en mención. El mismo se presenta con los contenidos mínimos establecidos en el artículo No.26 del Decreto Ejecutivo No.123 del 14 de agosto de 2009, el cual consta de 103 páginas.

Este documento fue elaborado por un equipo de profesionales interdisciplinarios, coordinados por la licenciada Gladys Caballero con registro IRC-083-09 y la Lcda. Nadyuri Vergara, con registro IRC-098-2021; y como colaboradora la Lcda. Dileydis Vergara V.

Para notificaciones contactar a Gilberto Jiménez, número de teléfono: 6084-1588, Correo electrónico: gilberto2702mail.com.

A la fecha de su presentación.



HUMBERTO ENRIQUE MARTÍNEZ FONSECA

Representante Legal

Iglesia Internacional del Evangelio Cuadrangular de Panamá



En la ciudad de Panamá, a los 15 días del mes de Marzo del 2023, compareció la Lcda. Gladys Caballero, con Cédula de Identidad No. 8-250-338.

CERTIFICO:

Que la(s) firma(s) anterior(esi) ha(n) sido(n) reconocida(s) como suya(s) por los firmantes, por ser su(s) firma(s) legítima(s) y es legítima(s) la(s) copia(s) autenticada(s).

Panamá, 15 MAR 2023



 Testigos 

Lcda. Gladys Caballero, con Cédula de Identidad No. 8-250-338, Notaria Pública Duodécima

5. Declaración Jurada.

Pág. 1/2

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PAPEL NOTARIAL

NOTARÍA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA


En mi despacho Notarial, en la ciudad de Panamá, capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los catorce (14) días del mes de marzo de dos mil veintitrés (2023), ante mí, Licenciada **NORMA MARLENIS VELASCO**, Notaria Pública Duodécima del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal número ocho-doscientos cincuenta-trescientos treinta y ocho (8-250-338), compareció personalmente el señor **HUMBERTO ENRIQUE MARTÍNEZ FONSECA**, varón, panameño, mayor de edad, soltero, vecino de la ciudad, con cédula ocho-quinientos trece-mil cuarenta y ocho (8-513-1048), con domicilio en la Provincia de Colón, República de Panamá, de tránsito por esta ciudad, en representación de la Iglesia Internacional del Evangelio Cuadrangular de Panamá, quien en lo sucesivo se denominará, "**EL DECLARANTE**", persona a quien conozco, quien actúa en su propio nombre y representación, y en forma irrevocable y espontánea, bajo la gravedad de juramento y con la anuencia a lo que señala el Artículo 385 del Código Penal que versa sobre el falso testimonio, manifestó lo siguiente: -----

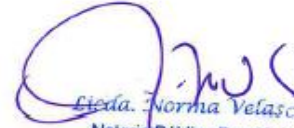
PRIMERO: yo, **EL DECLARANTE** de generales antes señaladas, en mi condición de promotor del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO**", a desarrollarse sobre un globo de terreno de la finca **No.4054**, con código de ubicación **No.3106**, corregimiento de Piña, Distrito de Chagres, Provincia de Colón, declaro y confirmo bajo la gravedad del mencionado juramento, que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 de Decreto No.123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998.-----


En fe de lo arriba expuesto firmo este documento en la ciudad de Panamá, República de Panamá.-----

Leída como le fue la misma, la encontré conforme, le impartió su aprobación y se
firma ante mi Notaría que doy fe, _____

EL DECLARANTE: _____



HUMBERTO ENRIQUE MARTÍNEZ FONSECA


Lidia Norma Velasco
Notaria Pública Duodécima



2

6. Certificado de Propiedad de la finca No.4054 (F).



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MONICA ZULAY
SILVERA CASTRO
FECHA: 2023.02.14 16:44:16 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 62077/2023 (0) DE FECHA 13/feb./2023.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CHAGRES CÓDIGO DE UBICACIÓN 3106, FOLIO REAL N° 4054 (F), CORREGIMIENTO PIÑA, DISTRITO CHAGRES, PROVINCIA COLÓN, UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 3 ha 1440 m² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 3 HA 1440M² CON UN VALOR DE MIL BALBOAS (B/.1,000.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE CINCUENTA BALBOAS (B/.50.00), **MEDIDAS Y COLINDANCIAS:** NORTE, CON CAMINO BALDIOS NACIONALES, MEDIDAS PERIMETRALES: PARTIENDO DEL PUNTO NO.1, DIRECCION NORTE 76GRDS ESTE A UNA DISTANCIA 154MTS2, SE ENCUENTRA EL PUNTO 22 DE ESTE PUNTO EN DIRECCION SUR 12GRDS ESTE A UNA DISTANCIA DE 200MTS SE ENCUENTRA EL PUNTO NO.3 DE ESTE PUNTO DIRECCION SUR 52GRDS 30MINT,OESTE A UNA DISTANCIA DE 92MTS,SE ENCUENTRA A EL PUNTO NO.5 DE ESTE PUNTO EN DIRECCION NORTE 9GRDS,30MINT,OESTE A UNA DISTANCIA DE 225MTS, SE ENCUENTRA EL PUNTO 8,NO.1 QUE ES EL DE PARTIDA. **FECHA DE INSCRIPCION: 17-03-1958**

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

IGLESIA INTERNACIONAL DEL EVANGELIO CUADRANGULAR DE PANAMA (CÉDULA 792) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD . FECHA DE ADQUISICION: 04-09-2017

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES


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

- NO CONSTAN NUMEROS DE PLANO INSCRITOS.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTAN ENTRADAS PENDIENTES.


LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 13 DE FEBRERO DE 2023 3:52 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403917374



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: EB40E830-70A0-494A-B069-338E08137ECD
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

7. Certificado de Persona Jurídica.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: EDUARDO ANTONIO
ROBINSON ORELLANA
FECHA: 2023.03.09 16:23:41 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

95995/2023 (0) DE FECHA 09/03/2023

IGLESIA INTERNACIONAL DEL EVANGELIO CUADRANGULAR DE PANAMÁ.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD COMÚN
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (PERSONA JURÍDICA) FOLIO Nº 792 (M) DESDE EL MARTES, 14 DE DICIEMBRE DE 1948

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE
- QUE SUS CARGOS SON:

OTROS CARGOS: ERIC ARIEL SANCHEZ (SUPERVISOR REGIONAL DE CHIRIQUI Y BOCAS DEL TORO)
OTROS CARGOS: LUCIANO ANTONIO VARGAS (SUPERVISOR REGIONAL DE DARIEN)
OTROS CARGOS: TITO ORTEGA SOLIS (SUPERVISOR REGIONAL VERAGUAS)
OTROS CARGOS: MARISOL VALVERDE DE ORTEGA (SUPERVISOR REGIONAL PANAMA Y COCLE)
OTROS CARGOS: MANUEL DELMIRO HURTADO MURILLO (SUPERVISOR REGIONAL HERRERA Y LOS SANTOS)
VOCAL: JOEL ALARCON (SUPERVISOR REGIONAL DE COLON)
PRESIDENTE: HUMBERTO ENRIQUE MARTINEZ FONSECA (NACIONAL)
VICEPRESIDENTE: NAPOLEON ALEXIS ABRAHAM VILLAR
SECRETARIO: JOHANA NINOSKA CAMARGO MARTINEZ DE RIOS
TESORERO: ELIECER GONZALEZ CERCEÑO
FISCAL: JAVIER ALFONSO JIMENEZ DIAZ
VOCAL: IRMA MARIBEL ATENCIO STONNESTREET DE BLANDFORD
VOCAL: AVIXMAEL DOVIASA CANSARI

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL REPRESENTANTE LEGAL Y SUPERVISOR NACIONAL ES EL PRESIDENTE
- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA.
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

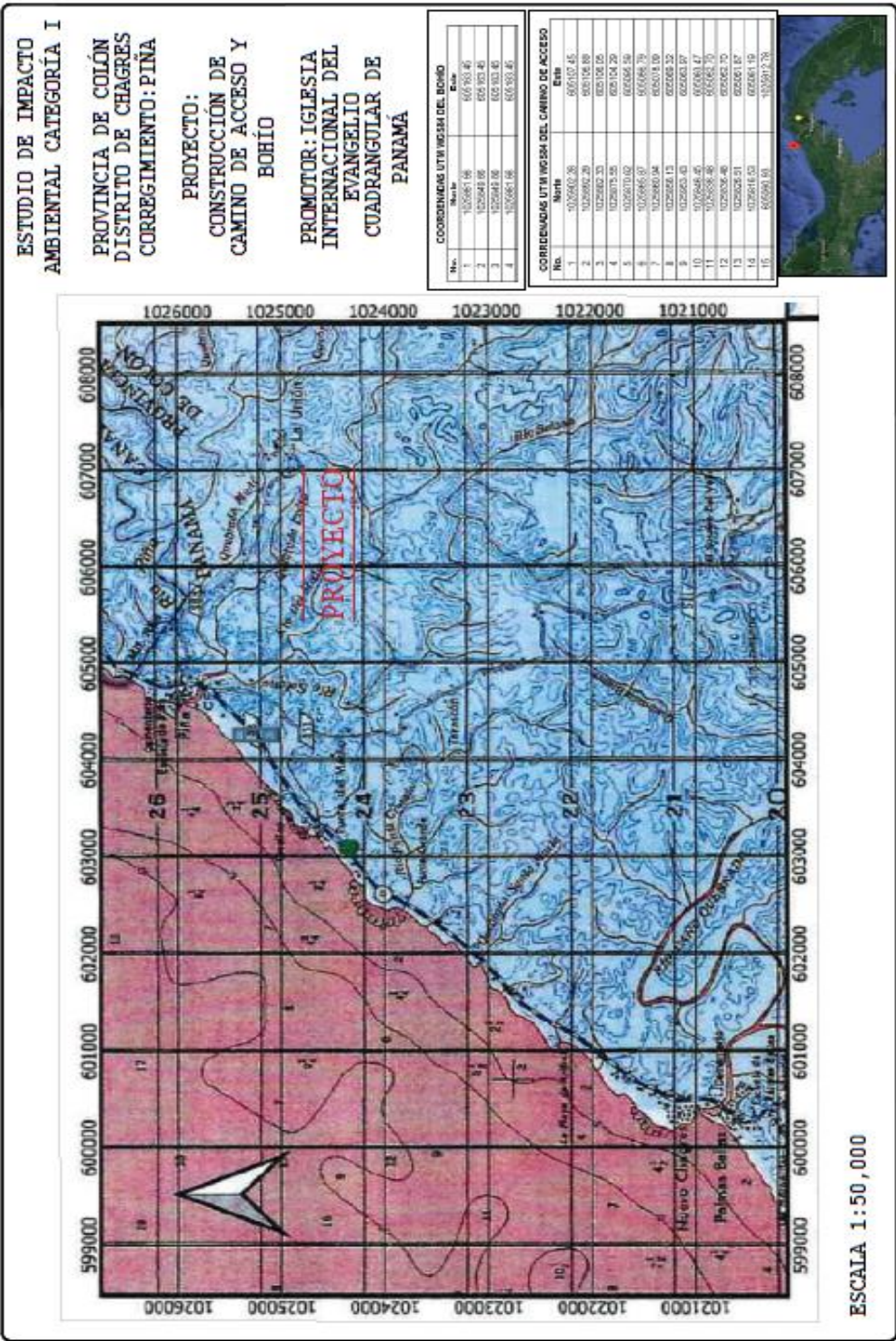
EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 9 DE MARZO DE 2023A LAS 4:01 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403953043

8. Cédula notariada del Representante Legal de la Empresa Promotora.



9. Mapa de Ubicación Geográfica.



10. Volante Informativa.

VOLANTE INFORMATIVA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO”

De acuerdo a los lineamientos establecidos en el Decreto Ejecutivo N°123 del 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II de la Ley 41 del 2008 (Ley General del Ambiente), se distribuye esta volante para hacer de conocimiento público de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto denominado **“CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO”**, promovido por la **IGLESIA DEL EVANGELIO CUADRANGULAR DE PANAMÁ**.

El proyecto consiste en la construcción de un Bohío de una sola planta con su respectivo camino de acceso, el cual se ubicará en el corregimiento de Piña, distrito de Chagres, provincia de Colón.

El proyecto es justificado, ya que la implementación del mismo traerá beneficios socio económico a los promotores y a la población aledaña, mediante generación de empleos directos e indirectos, y los servicios que en este se presten.

Este proyecto se debe realizar respetando las normas ambientales vigentes y en cumplimiento de las siguientes medidas de mitigación ambiental:

a. Calidad de Aire y Ruido:

- Mantener las superficies del suelo humedecida e higiénicamente sin contaminación de polvo.
- Cumplir con la norma de ruidos.

b. Calidad de Suelo:

- Monitoreo constante del manejo y disposición final de los desechos líquidos y sólidos en cumplimiento de las normas aplicables al proyecto.

c. Población:

- Se construirá una cerca perimetral, para protección de los transeúntes y realizar los trabajos del proyecto dentro de la misma.
- Adecuada señalización en los alrededores de la obra, para la prevención de riesgos de accidentes.

11. Encuestas.

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO"
Promotor: IGLESIA DEL EVANGELIO CUADRANGULAR DE PANAMÁ
Ubicación: Corregimiento de Piña, Distrito de Chagres, Provincia de Colón.

El proyecto consiste en la construcción de un Bohío de una sola plata y un camino de acceso interno.

Con el objetivo de conocer elementos sociales relevantes de la comunidad se realizan las siguientes preguntas.

Nombre: Mario Mendoza Fecha: 25 de Febrero 2023
Coloque X en la respuesta a elegir: Con 27

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

Edad: 18 – 29 ☐ 30 – 39 ☐ Mayor de 40 ☒

Vive en el área ☒ Trabaja en el área ☐ Visita el área ☐

- ¿Sabe usted que próximamente se llevará a cabo la ejecución del proyecto, "CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO"?
 Sí ☒ No ☐ No sabe ☐ No opina ☐
- ¿Cree usted que el proyecto afectara los recursos naturales?
 Sí ☐ No ☒ No sabe ☐ No opina ☐
 Enuncie _____
- ¿Considera usted que el proyecto afectará la tranquilidad del área?
 Sí ☐ No ☒ No sabe ☐ No opina ☐
 ¿Cuáles? _____
- ¿Considera que el proyecto beneficiará a la comunidad?
 Sí ☒ No ☐ No sabe ☐ No opina ☐
- ¿Está de acuerdo con que se realice el proyecto?
 Sí ☒ No ☐ No sabe ☐ No opina ☐

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO"

Promotor: IGLESIA DEL EVANGELIO CUADRANGULAR DE PANAMÁ

Ubicación: Corregimiento de Piña, Distrito de Chagres, Provincia de Colón.

El proyecto consiste en la construcción de un Bohío de una sola plata y un camino de acceso interno.

Con el objetivo de conocer elementos sociales relevantes de la comunidad se realizan las siguientes preguntas.

Nombre: Señor Tedilo (Pastor) Fecha: 05 de Febrero 2023

Coloque X en la respuesta a elegir:

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: 18 – 29 ☐ 30 – 39 ☐ Mayor de 40 ☒

Vive en el área ☒ Trabaja en el área ☐ Visita el área ☐

1. ¿Sabe usted que próximamente se llevará a cabo la ejecución del proyecto, "CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO"?
Sí ☒ No ☐ No sabe ☐ No opina ☐
2. ¿Cree usted que el proyecto afectara los recursos naturales?
Sí ☐ No ☒ No sabe ☐ No opina ☐
Enuncie _____
3. ¿Considera usted que el proyecto afectará la tranquilidad del área?
Sí ☐ No ☒ No sabe ☐ No opina ☐
¿Cuáles? _____
4. ¿Considera que el proyecto beneficiará a la comunidad?
Sí ☒ No ☐ No sabe ☐ No opina ☐
5. ¿Está de acuerdo con que se realice el proyecto?
Sí ☒ No ☐ No sabe ☐ No opina ☐

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO"

Promotor: IGLESIA DEL EVANGELIO CUADRANGULAR DE PANAMÁ

Ubicación: Corregimiento de Piña, Distrito de Chagres, Provincia de Colón.

El proyecto consiste en la construcción de un Bohío de una sola plata y un camino de acceso interno.

Con el objetivo de conocer elementos sociales relevantes de la comunidad se realizan las siguientes preguntas. *Centro de la comunidad: Población de Vida*

Nombre: *Don Juan Pablo* Fecha: *20 de Febrero 2003*

Coloque X en la respuesta a elegir:

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
Edad: 18 – 29 ☐ 30 – 39 ☒ Mayor de 40 ☐
Vive en el área ☒ Trabaja en el área ☐ Visita el área ☐

- ¿Sabe usted que próximamente se llevará a cabo la ejecución del proyecto, "CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO"?
Sí ☒ No ☐ No sabe ☐ No opina ☐
- ¿Cree usted que el proyecto afectara los recursos naturales?
Sí ☐ No ☒ No sabe ☐ No opina ☐
Enuncie _____
- ¿Considera usted que el proyecto afectará la tranquilidad del área?
Sí ☐ No ☒ No sabe ☐ No opina ☐
¿Cuáles? _____
- ¿Considera que el proyecto beneficiará a la comunidad?
Sí ☒ No ☐ No sabe ☐ No opina ☐
- ¿Está de acuerdo con que se realice el proyecto?
Sí ☒ No ☐ No sabe ☐ No opina ☐

*En esta Centro habitan 8 personas (Masculinos)
en proceso de construcción social.*

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO"

Promotor: IGLESIA DEL EVANGELIO CUADRANGULAR DE PANAMÁ

Ubicación: Corregimiento de Piña, Distrito de Chagres, Provincia de Colón.

El proyecto consiste en la construcción de un Bohío de una sola plata y un camino de acceso interno.

Con el objetivo de conocer elementos sociales relevantes de la comunidad se realizan las siguientes preguntas.

Nombre: Angel Costa Fecha: 25 de Febrero 2023

Coloque X en la respuesta a elegir:

Casa 18

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: 18 – 29 ☐ 30 – 39 ☒ Mayor de 40 ☐

Vive en el área ☒ Trabaja en el área ☐ Visita el área ☐

1. ¿Sabe usted que próximamente se llevará a cabo la ejecución del proyecto, "CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO?"

Si ☐ No ☒ No sabe ☐ No opina ☐

2. ¿Cree usted que el proyecto afectara los recursos naturales?

Si ☐ No ☒ No sabe ☐ No opina ☐

Enuncie _____

3. ¿Considera usted que el proyecto afectará la tranquilidad del área?

Si ☒ No ☐ No sabe ☐ No opina ☐

¿Cuáles? _____

4. ¿Considera que el proyecto beneficiará a la comunidad?

Si ☒ No ☐ No sabe ☐ No opina ☐

5. ¿Está de acuerdo con que se realice el proyecto?

Si ☒ No ☐ No sabe ☐ No opina ☐

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO"

Promotor: IGLESIA DEL EVANGELIO CUADRANGULAR DE PANAMÁ

Ubicación: Corregimiento de Piña, Distrito de Chagres, Provincia de Colón.

El proyecto consiste en la construcción de un Bohío de una sola plata y un camino de acceso interno.

Con el objetivo de conocer elementos sociales relevantes de la comunidad se realizan las siguientes preguntas.

Nombre: Bento Sontozo Fecha: 25 de Febrero 2023

Coloque X en la respuesta a elegir:

- Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
- Edad: 18 – 29 ☐ 30 – 39 ☒ Mayor de 40 ☐
- Vive en el área ☒ Trabaja en el área ☐ Visita el área ☐
- ¿Sabe usted que próximamente se llevará a cabo la ejecución del proyecto, "CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO"?
 Sí ☐ No ☒ No sabe ☐ No opina ☐
 - ¿ Cree usted que el proyecto afectara los recursos naturales?
 Sí ☐ No ☒ No sabe ☐ No opina ☐
 Enuncie _____
 - ¿Considera usted que el proyecto afectará la tranquilidad del área?
 Sí ☐ No ☒ No sabe ☐ No opina ☐
 ¿Cuáles? _____
 - ¿Considera que el proyecto beneficiará a la comunidad?
 Sí ☒ No ☐ No sabe ☐ No opina ☐
 - ¿Está de acuerdo con que se realice el proyecto?
 Sí ☒ No ☐ No sabe ☐ No opina ☐

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO"

Promotor: IGLESIA DEL EVANGELIO CUADRANGULAR DE PANAMÁ

Ubicación: Corregimiento de Piña, Distrito de Chagres, Provincia de Colón.

El proyecto consiste en la construcción de un Bohío de una sola plata y un camino de acceso interno.

Con el objetivo de conocer elementos sociales relevantes de la comunidad se realizan las siguientes preguntas.

Nombre: Alonso Jairo Fecha: 25 de Febrero 2023

Coloque X en la respuesta a elegir:

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

Edad: 18 – 29 ☐ 30 – 39 ☐ Mayor de 40 ☒

Vive en el área ☒ Trabaja en el área ☐ Visita el área ☐

- ¿Sabe usted que próximamente se llevará a cabo la ejecución del proyecto, "CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO"?
 Sí ☐ No ☒ No sabe ☐ No opina ☐
- ¿Cree usted que el proyecto afectará los recursos naturales?
 Sí ☐ No ☒ No sabe ☐ No opina ☐
 Enuncie: _____
- ¿Considera usted que el proyecto afectará la tranquilidad del área?
 Sí ☐ No ☒ No sabe ☐ No opina ☐
 ¿Cuáles? _____
- ¿Considera que el proyecto beneficiará a la comunidad?
 Sí ☒ No ☐ No sabe ☐ No opina ☐
- ¿Está de acuerdo con que se realice el proyecto?
 Sí ☒ No ☐ No sabe ☐ No opina ☐

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO"

Promotor: IGLESIA DEL EVANGELIO CUADRANGULAR DE PANAMÁ

Ubicación: Corregimiento de Piña, Distrito de Chagres, Provincia de Colón.

El proyecto consiste en la construcción de un Bohío de una sola plata y un camino de acceso interno.

Con el objetivo de conocer elementos sociales relevantes de la comunidad se realizan las siguientes preguntas.

Nombre: Sandra Santizo Fecha: 25 de Febrero 2023

Coloque X en la respuesta a elegir:

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

Edad: 18 – 29 ☐ 30 – 39 ☒ Mayor de 40 ☐

Vive en el área ☒ Trabaja en el área ☐ Visita el área ☐

1. ¿Sabe usted que próximamente se llevará a cabo la ejecución del proyecto, "CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO?"

Sí ☐ No ☒ No sabe ☐ No opina ☐

2. ¿Cree usted que el proyecto afectara los recursos naturales?

Sí ☒ No ☐ No sabe ☐ No opina ☐

Enuncie _____

3. ¿Considera usted que el proyecto afectará la tranquilidad del área?

Sí ☐ No ☒ No sabe ☐ No opina ☐

¿Cuáles? _____

4. ¿Considera que el proyecto beneficiará a la comunidad?

Sí ☒ No ☐ No sabe ☐ No opina ☐

5. ¿Está de acuerdo con que se realice el proyecto?

Sí ☒ No ☐ No sabe ☐ No opina ☐

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO"

Promotor: IGLESIA DEL EVANGELIO CUADRANGULAR DE PANAMÁ

Ubicación: Corregimiento de Piña, Distrito de Chagres, Provincia de Colón.

El proyecto consiste en la construcción de un Bohío de una sola plata y un camino de acceso interno.

Con el objetivo de conocer elementos sociales relevantes de la comunidad se realizan las siguientes preguntas.

Nombre: Yael Ferrer Fecha: 25 de Febrero de 2023

Coloque X en la respuesta a elegir: Casa # 64

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: 18 – 29 ☒ 30 – 39 ☐ Mayor de 40 ☐

Vive en el área ☒ Trabaja en el área ☐ Visita el área ☐

1. ¿Sabe usted que próximamente se llevará a cabo la ejecución del proyecto, "CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO?"

Sí ☐ No ☒ No sabe ☐ No opina ☐

2. ¿Cree usted que el proyecto afectara los recursos naturales?

Sí ☐ No ☒ No sabe ☐ No opina ☐

Enuncie _____

3. ¿Considera usted que el proyecto afectará la tranquilidad del área?

Sí ☐ No ☒ No sabe ☐ No opina ☐

¿Cuáles? _____

4. ¿Considera que el proyecto beneficiará a la comunidad?

Sí ☒ No ☐ No sabe ☐ No opina ☐

5. ¿Está de acuerdo con que se realice el proyecto?

Sí ☒ No ☐ No sabe ☐ No opina ☐

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO"

Promotor: IGLESIA DEL EVANGELIO CUADRANGULAR DE PANAMÁ

Ubicación: Corregimiento de Piña, Distrito de Chagres, Provincia de Colón.

El proyecto consiste en la construcción de un Bohío de una sola plata y un camino de acceso interno.

Con el objetivo de conocer elementos sociales relevantes de la comunidad se realizan las siguientes preguntas.

Nombre: José Espinoza Fecha: 25 de Febrero 2023

Coloque X en la respuesta a elegir:

- Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
- Edad: 18 – 29 ☒ 30 – 39 ☐ Mayor de 40 ☐
- Vive en el área ☐ Trabaja en el área ☒ Visita el área ☐
- ¿Sabe usted que próximamente se llevará a cabo la ejecución del proyecto, "CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO"?
Sí ☐ No ☐ No sabe ☒ No opina ☐
 - ¿Cree usted que el proyecto afectara los recursos naturales?
Sí ☐ No ☒ No sabe ☐ No opina ☐
Enuncie _____
 - ¿Considera usted que el proyecto afectará la tranquilidad del área?
Sí ☐ No ☒ No sabe ☐ No opina ☐
¿Cuáles? _____
 - ¿Considera que el proyecto beneficiará a la comunidad?
Sí ☒ No ☐ No sabe ☐ No opina ☐
 - ¿Está de acuerdo con que se realice el proyecto?
Sí ☒ No ☐ No sabe ☐ No opina ☐

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO"

Promotor: IGLESIA DEL EVANGELIO CUADRANGULAR DE PANAMÁ

Ubicación: Corregimiento de Piña, Distrito de Chagres, Provincia de Colón.

El proyecto consiste en la construcción de un Bohío de una sola plata y un camino de acceso interno.

Con el objetivo de conocer elementos sociales relevantes de la comunidad se realizan las siguientes preguntas.

Nombre: Laura Antonia Velasco **Fecha:** 25 de Febrero 2023

Coloque X en la respuesta a elegir:

Casa 32

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
 Edad: 18 – 29 ☐ 30 – 39 ☒ Mayor de 40 ☐
 Vive en el área ☒ Trabaja en el área ☐ Visita el área ☐

1. ¿Sabe usted que próximamente se llevará a cabo la ejecución del proyecto, "CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHÍO?"

Sí ☒ No ☐ No sabe ☐ No opina ☐

2. ¿Cree usted que el proyecto afectara los recursos naturales?

Sí ☐ No ☒ No sabe ☐ No opina ☐

Enuncia _____

3. ¿Considera usted que el proyecto afectará la tranquilidad del área?

Sí ☐ No ☒ No sabe ☐ No opina ☐

¿Cuáles? _____

4. ¿Considera que el proyecto beneficiará a la comunidad?

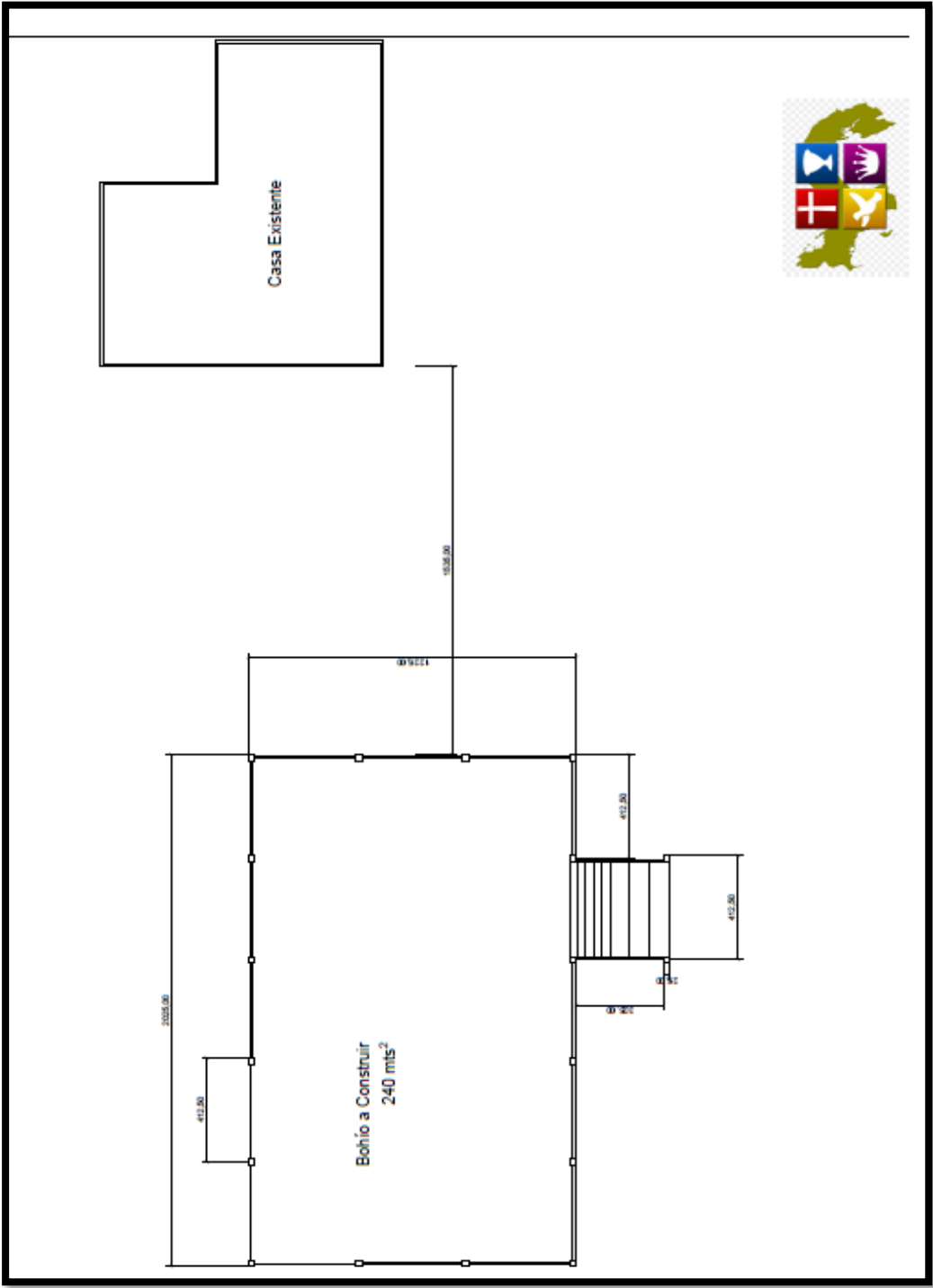
Sí ☒ No ☐ No sabe ☐ No opina ☐

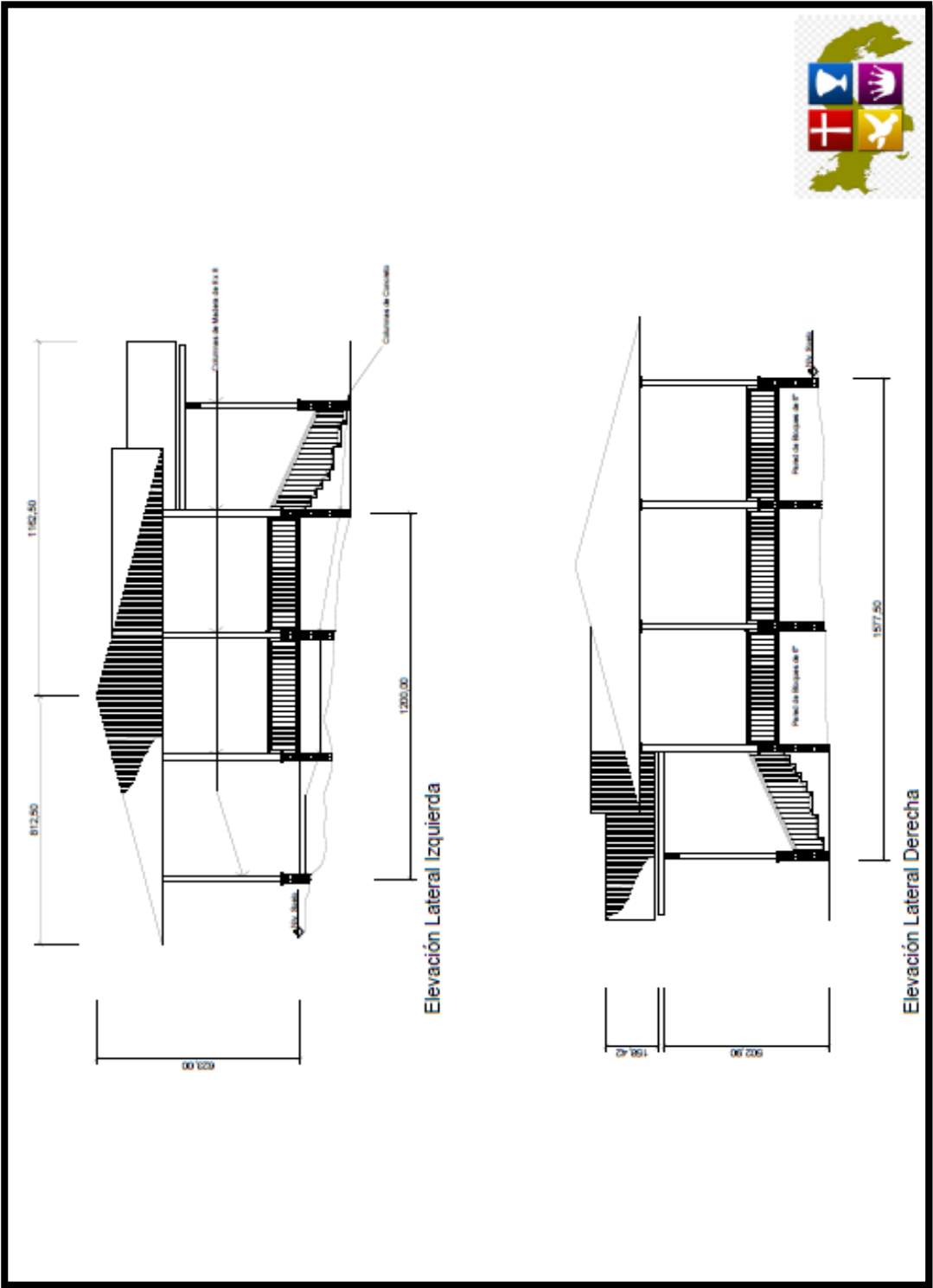
5. ¿Está de acuerdo con que se realice el proyecto?

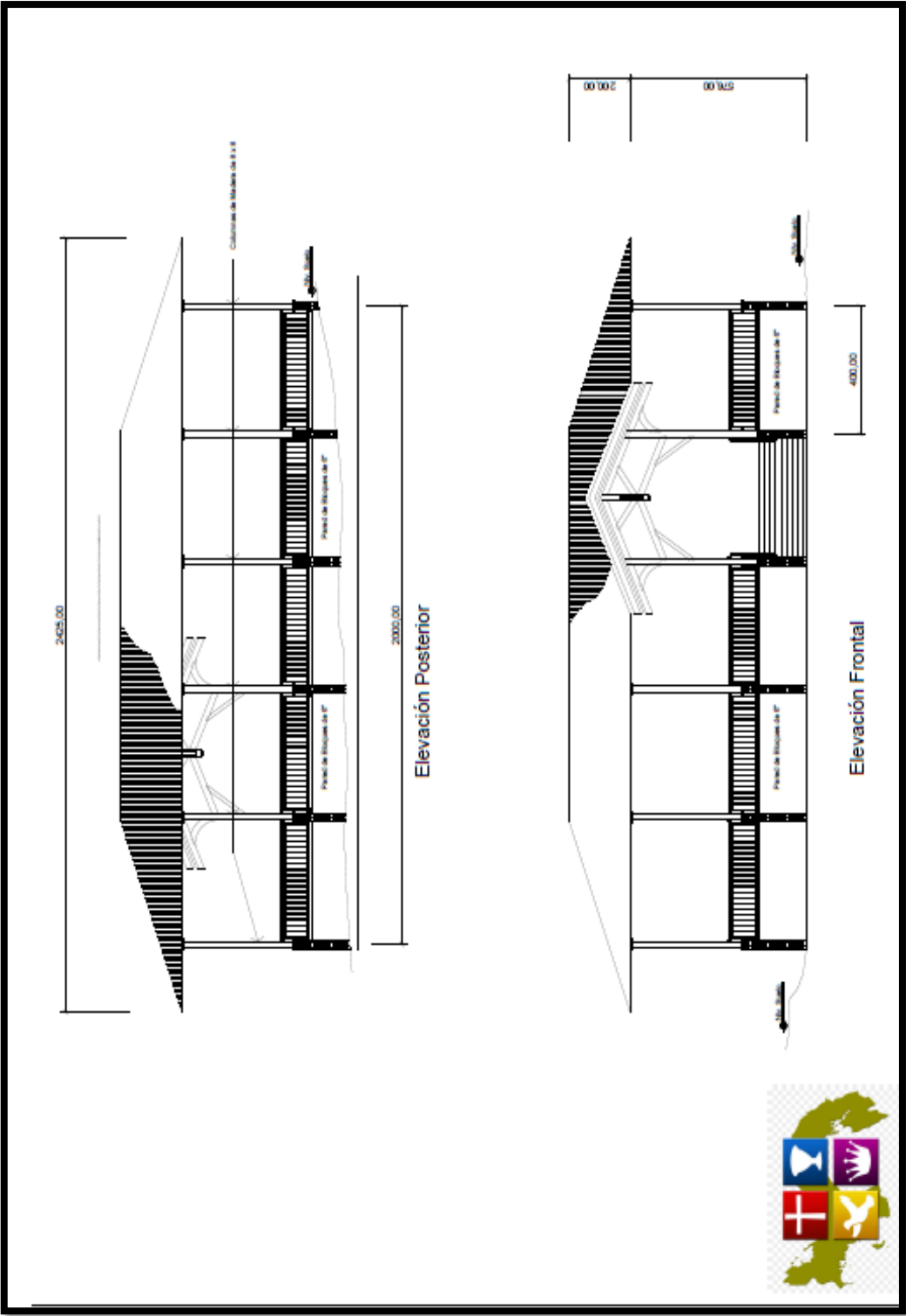
Sí ☒ No ☐ No sabe ☐ No opina ☐

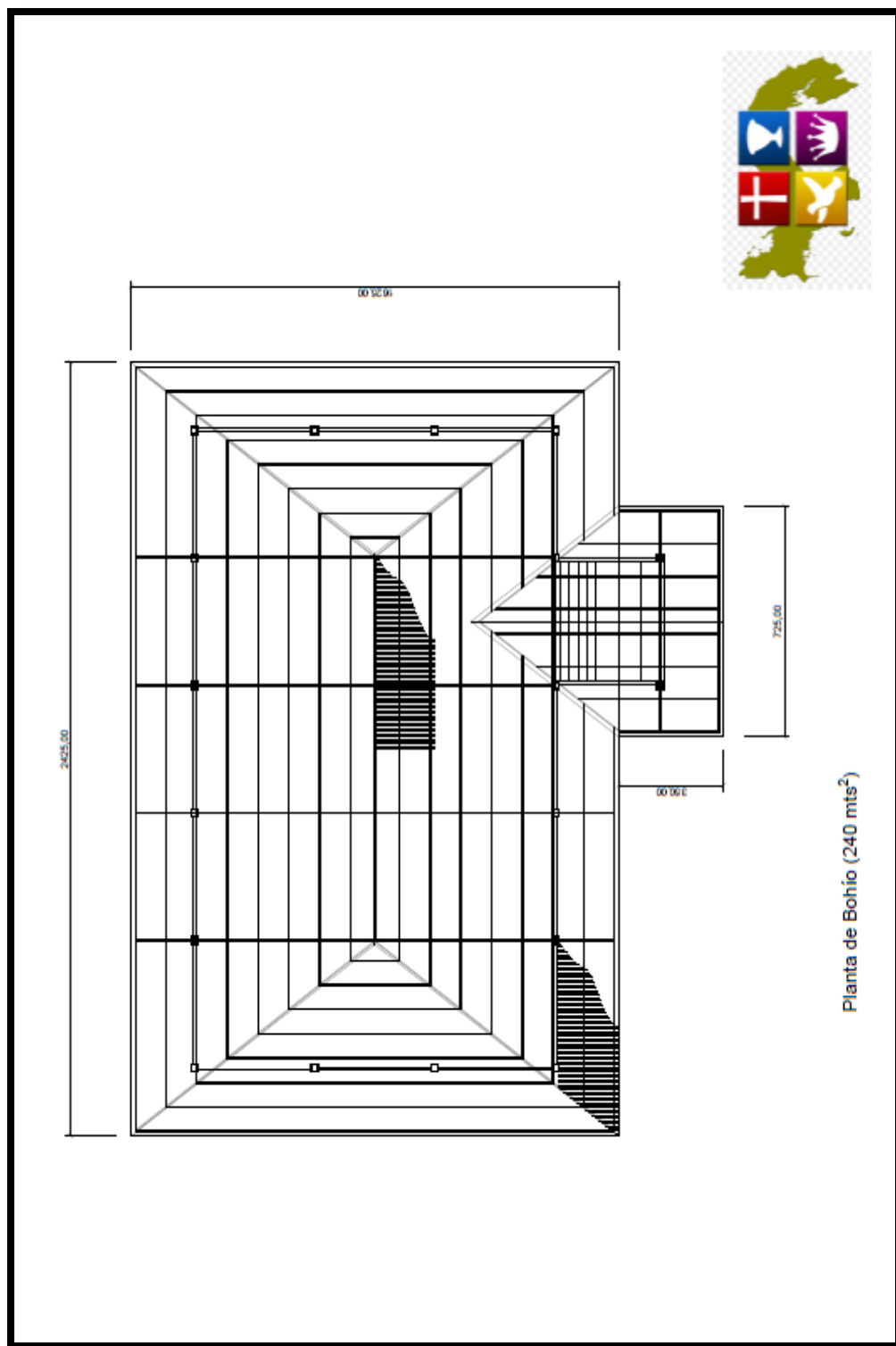
En esta vivienda se reúnen personas en espera de Transporte.

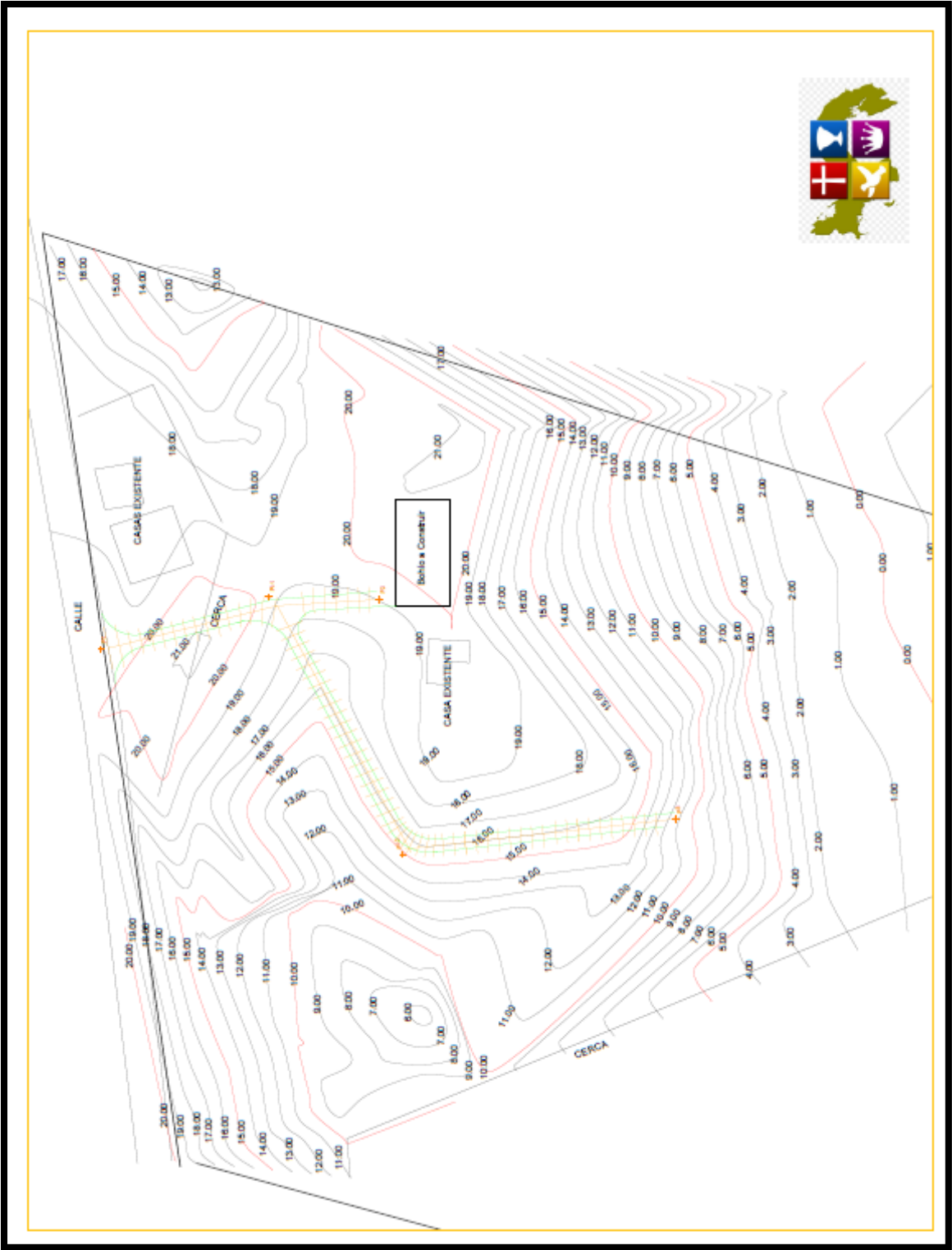
11. Planos.











12. Informe de Calidad de Aire

AQL-FPA-001-V1

Laboratorio de Análisis de Aguas
La Chorrera, Panamá Oeste



REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE (PM10)

PROMOTOR: IGLESIA INTERNACIONAL DEL EVANGELIO
CUADRANGULAR DE PANAMÁ

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y
BOHIO

PIÑA, COSTA ABAJO, PROVINCIA DE COLÓN, REPÚBLICA DE
PANAMÁ.

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.
'Environment & Consulting'


Químico

Lic. Daniel Castillero C.
Químico - JTNQ
Idoneidad # 0047



Página 1 de 7

Elaborado e Impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados



I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	IGLESIA INTERNACIONAL DEL EVANGELIO CUADRANGULAR DE PANAMÁ
ACTIVIDAD	Comercial.
PROYECTO	"CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHIO", Monitoreo de Calidad de Aire.
DIRECCIÓN	Piña, Costa Abajo, Provincia de Colón, República de Panamá.
CONTACTO	Ing. Gilberto Jiménez.
FECHA DE LA MEDICIÓN	28 de febrero de 2023.
FECHA DE INFORME	7 de marzo de 2023.
METODOLOGÍA	Sensores electroquímicos.
Nº DE COTIZACIÓN	—
Nº DE INFORME	INF-023-098-004. V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Partículas menores a diez (10) micrómetros: PM10.



III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE PM10.

PUNTO # 1	DENTRO DEL ÁREA DEL PROYECTO (RESIDENCIA MÁS PRÓXIMA)
UBICACIÓN SATELITAL	09°16'45,5" N 80°02'33,7"W
NORMA APLICABLE	OPS-OMS- Valores guías. Norma 2610-ESM-109 USEPA. DGNTI-COPANIT 43-2001.
LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE	OPS-OMS- PM10 (24hr) = 50µg/m³. USEPA (24hr) = 150µg/m³.
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 hora
INSTRUMENTO UTILIZADO	Microdust Pro Casella para (PM10).
RANGO DE MEDICIÓN	0.001 - 2,500 mg/m³ por encima de 4 rangos 0-2,5, 0-25, 0-250 y 0 - 2.500 mg/m³ Rango activo fijo o Auto rango.
RESOLUCIÓN	0,001 mg/m³.
ESTABILIDAD DEL CERO	< 2µg /m³ / °C.
ESTABILIDAD DE LA SENSIBILIDAD	+0,7 % de la lectura / °C.
TEMPERATURA OPERATIVA	0 a 50 °C.
APLICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Control de nivel de polvo respirable. - Medición en ambientes laborales. - Control del nivel de polvo en proceso. - Inspecciones puntuales. - Evaluación y control del nivel de colmatación de filtros de ventilación. - Calidad del aire en interiores. - Detecciones de emisiones totales. - Muestreo de la polución del aire en interiores
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	20,6
DIRECCIÓN DEL VIENTO	N→S
HUMEDAD (%)	77,2
TEMPERATURA (°C)	28,4
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado.
POSIBLE FUENTE DE PARTÍCULAS	No se aprecia posible fuente de material particulado.



IV. METODOLOGÍA ESPECÍFICA DE LA MEDICIÓN

La lectura automática permite llevar a cabo mediciones de forma continua para concentraciones horarias y menores. El espectro de contaminantes que se pueden determinar, va desde los contaminantes criterios (PM10) hasta los tóxicos en el aire, tales como mercurio y algunos compuestos orgánicos volátiles.

Los equipos disponibles para realizar estas mediciones, se clasifican en: analizadores automáticos y monitores de partículas. Los analizadores automáticos se usan para determinar la concentración de gases contaminantes en el aire, basándose en las propiedades físicas y/o químicas de los mismos. Los monitores de partículas se utilizan para determinar la concentración de partículas suspendidas principalmente PM10 y PM2.5

El equipo utilizado, permite visualizar en tiempo real las concentraciones de polvo, con un rango amplio: 0,001 mg/m³ a 250 g/m³ (auto rango). Al realizar una medición, se muestran y almacenan en tiempo real, el valor instantáneo, el promedio y el valor máximo.

La calibración se realiza en campo mediante un filtro óptico de calibración, que comprueba y ajusta la linealidad del equipo.



V. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE MATERIAL PARTICULADO

PUNTO	MEDIA PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES		INTERPRETACIÓN
		OMS ¹ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	World Bank ² ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
# 1. DENTRO DEL ÁREA DEL PROYECTO- RESIDENCIA MÁS PRÓXIMA.	8,40	50	150	Cumple

Notas:

- 1) OMS¹: Organización Mundial de la Salud. Valor Guía, de acuerdo a la norma de Referencia OMS Tabla 1.1.1. de la Guía sobre Medio Ambiente, salud y Seguridad de Banco Mundial.
- 2) WB²: Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines

VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Francisco Chang	Químico – Técnico de Muestreo



VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados obtenidos, evidencian que el punto monitoreado, cumple con los límites máximos permitidos por los marcos legales aplicables.

VIII. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO



Punto # 1: DENTRO DEL ÁREA DEL PROYECTO (RESIDENCIA MÁS PRÓXIMA).



IX. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

CASELLA
CEL

CERTIFICATE OF CONFORMITY AND CALIBRATION

Instrument Type: Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500 mg/m³)
Serial Number: 0721319

Calibration Principle:
Calibration is performed using ISO 12103 Pt 1 A 2 Fine test dust (natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent. Particle size range 0.1 to 80 µm).
A Wright Dust feeder system is used to inject and disperse calibration dust within a wind tunnel system. Particulate mass concentration is established using isokinetic sampling and gravimetric methods.

Test Conditions: 23 °C **Test Engineer:** A. Dye
26 %RH **Date of Issue:** January 5, 2023.

Equipment:
Microbalance: Cahn C-33 Sn 75011
Air Velocity Probe: DAA0 Vane Anemo Sn 10080
Flow Meter: B01 TrCal EQ 10851.

Calibration Results Summary:

Applied Concentration	Indication	Error	Target Error < 15%
8.55 mg/m ³	8.90	1%	

Declaration of Conformity:
This test certificate confirms that the instrument specified above has been successfully tested to comply with the manufacturer's published specifications. Tests are performed using equipment traceable to national standards in accordance with Casella's ISO 9001:2015 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive.

Owen Scott
Owen Scott / Director of Quality Services
17 Old Nashua Road # 15, Amherst,
NH 03021-2839
USA

Fin del Documento

INF-23-096-004, V01
Editado e Impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

Página 7 de 7

13. Informe de Monitoreo de Ruido

AQL-FPA-001-V1

Laboratorio de Análisis de Aguas
La Chorrera, Panamá Oeste



REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL DIURNO

PROMOTOR: IGLESIA INTERNACIONAL DEL EVANGELIO
CUADRANGULAR DE PANAMÁ

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y
BOHIO

PIÑA, COSTA ABAJO, PROVINCIA DE COLÓN, REPÚBLICA DE
PANAMÁ.

ELABORADO POR:
AQUALABS, S. A.
'Environment & Consulting'


Químico

Lic. Daniel Castillero C.
Químico - JTNQ
Idoneidad # 0047



Página 1 de 6

Editado e Impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados



I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	IGLESIA INTERNACIONAL DEL EVANGELIO CUADRANGULAR DE PANAMÁ
ACTIVIDAD	Comercial.
PROYECTO	"CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y BOHIO", Monitoreo de Ruido ambiental.
DIRECCIÓN	Piña, Costa Abajo, Provincia de Colón, República de Panamá.
CONTACTO	Ing. Gilberto Jiménez.
FECHA DE LA MEDICIÓN	28 de febrero de 2023.
FECHA DE INFORME	7 de marzo de 2023.
METODOLOGÍA	ISO 1996-2 RA.
Nº DE COTIZACIÓN	---
Nº DE INFORME	INF-023-098-003. V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Nivel de Ruido Ambiental expresados en Decibeles en la Escala A (dBA).



III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

PUNTO # 1	DENTRO DEL ÁREA DEL PROYECTO (RESIDENCIA MÁS PRÓXIMA).
UBICACIÓN SATELITAL	09°16'45,5" N 80°02'33,7"W
NORMA APLICABLE	Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero 2004.
LÍMITE MÁXIMO	Diurno: 60 db (escala A). Nocturno: 50 db (escala A).
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 hora (12:30 p.m. a 1:30 p.m.)
INSTRUMENTO UTILIZADO	Digital Sound Sonometer, Extech Instruments, N5 20101983 Calibration: 94db / 1Khz. Calibrated-NIST Traceable.
INTERCAMBIO	3 dB.
ESCALA	A.
RESPUESTA	Lenta.
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	20,2
DIRECCIÓN DEL VIENTO	N→S
HUMEDAD (%)	77,4
TEMPERATURA (°C)	28,2
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado.
POSIBLES FUENTES DE RUIDO	Las fuentes de ruido, corresponden al sonido de aves Y el viento. Se apreciaron pocos vehículos circulando.



IV. RESUMEN DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

Punto # 1: DENTRO DEL ÁREA DEL PROYECTO (RESIDENCIA MÁS PRÓXIMA).			
Parámetro	Valor (dBA)	Marco Legal*	Interpretación
Leq	45,6	60,0 Horario: 6:00 a.m a 9:59 p.m.	Cumple
Lmax	49,7		
Lmin	41,5		

Notas al Cuadro de Resultados:

1. *Ministerio de Salud. Decreto Ejecutivo N°1 del 15 enero de 2004. Artículo # 1.

V. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Francisco Chang	Químico – Técnico de Muestreo.



VI. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO



Punto # 1: DENTRO DEL ÁREA DEL PROYECTO (RESIDENCIA MÁS PRÓXIMA).

VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En la evaluación de los niveles registrados del ruido ambiental en jornada diurna, podemos mencionar, que los valores medidos se encuentran dentro del valor límite normado por el Ministerio de Salud en el Decreto Ejecutivo N°1 (15 enero 2004). El artículo # 1 establece los siguientes niveles de ruido para áreas residenciales e industriales:

Horario: 6:00 a.m. a 9:59 p.m.: Nivel Sonoro Máximo 60 decibeles (en escala de A).

Horario: 10:00 p.m. a 5:59 a.m.: 50 decibel (en escala de A).



VIII. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

	
CERTIFICADO DE CALIBRACION	
Nº1982	
Fecha de calibración: 9 de marzo de 2022	
Equipo: MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO / SOUND LEVEL METER	
Observaciones y/o trabajos a realizar: <ol style="list-style-type: none"> 1. Equipo de calibración bajo parametro N.I.S.T. 2. Configuración general. 3. Calibración de Sonómetro digital 	
Type: EXTECH INSTRUMENTS Digital Sound Sonometer	Serial N°: 201019383 Calibration Tech. Note:
Model: 407732	Exttech Manual - 407750 Page-8
Calibration Instrument: EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744	
Frequency: 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable	
Serial Number	315944
Test	
Results:	ok
Resolution/Acuracy:	$\pm 2\text{dB} / 0.1\text{dB}$
Level Calibrator:	94db / 1Khz
Exposure Reading:	94.0db
Band measure:	31.5 Hz - 8 kHz
Scale:	30 - 130 dB
Final Reading:	94.0db
 Departamento Serv. Técnico Felix Lopez	

Fin del Documento