

GILBERTO A. ORTIZ A.
ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I



PROMOTOR: MINISTERIO DE EDUCACIÓN

**PROYECTO: Diseño, Desarrollo de Planos y
Construcción de Cocina Comedor y
Reparaciones Generales para La Escuela
Renacimiento, Ubicado en el
Corregimiento de Valle de Agua, Distrito
Changuinola, Provincia de Bocas del Toro**

Corregimiento Valle de Agua
Distrito de Changuinola
Provincia de Bocas del Toro

Junio, 2019



1.0 INDICE

2.0	Resumen Ejecutivo	- 7 -
2.1	Datos generales de la empresa o persona	- 7 -
	Proyecto	- 7 -
	Persona a contactar	- 7 -
	Números de teléfonos	- 7 -
	Correo electrónico	- 7 -
	Página Web	- 7 -
	Consultor Principal	- 7 -
	Consultor	- 7 -
3.0	Introducción	- 8 -
3.1.	Indicar el alcance, objetivos, metodología, duración e instrumentalización del estudio presentado	- 9 -
3.1.1	Alcance	- 9 -
3.1.2	Objetivo	- 9 -
3.1.3	Metodología	- 9 -
3.1.4	Duración	- 10 -
3.1.5	Instrumentalización	- 10 -
3.2.	Categorización: justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	- 10 -
4.0.	Información General	- 12 -
4.1.	Información sobre el promotor	- 12 -
	Nombre de la Empresa o Promotor	- 12 -
	Tipo de empresa	- 12 -
	E-mail	- 12 -
	Domicilio Legal	- 12 -
	Nombre del Representante Legal	- 12 -
	Teléfono	- 12 -
4.2.	Paz y Salvo emitido por el Departamento de Finanzas del Ministerio de Ambiente.-	- 13 -
5.0	Descripción del Proyecto Obra o Actividad	- 15 -
5.1.	Objetivo del proyecto y su justificación	- 15 -
5.1.1	Justificación	- 15 -
5.2.	Ubicación Geográfica Incluyendo Mapa en Escala 1:50 000 y Coordenadas UTM del Polígono del Proyecto	- 16 -
5.2.1	Mapa geográfico en escala 1:50,000	- 18 -
5.3.	Legislación y normas técnicas y ambientales que regulan el sector y el proyecto, obra o actividad	- 19 -
5.4.	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	- 22 -
5.4.1.	Etapas de Planificación	- 22 -
5.4.2.	Etapas de Construcción/Ejecución	- 22 -
5.4.3.	Etapas de Operación	- 23 -
5.4.4.	Etapas de Abandono	- 24 -
5.5.	Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar	- 24 -
5.5.1.	Infraestructura	- 24 -
5.5.2.	Equipos	- 24 -
5.6.	Necesidades de insumos durante la construcción y operación	- 24 -

5.6.1. Necesidades de Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	- 25 -
5.6.2. Mano de obra (durante la construcción, operación), empleos directos e indirectos generados.	- 26 -
5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases	- 27 -
5.7.1 Sólidos	- 27 -
5.7.2 Líquidos	- 27 -
5.7.3 Gaseosos	- 27 -
5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo	- 27 -
5.9. Monto global de la inversión	- 28 -
6.0. Descripción del Ambiente Físico	- 29 -
6.1. Caracterización del Suelo	- 29 -
6.1.1. La Descripción del Uso del Suelo	- 30 -
6.1.2. Deslinde de la Propiedad	- 30 -
6.2. Topografía	- 30 -
6.3. Hidrología	- 30 -
6.3.1. Calidad de Aguas Superficiales	- 30 -
6.4. Calidad del Aire	- 30 -
6.4.1. Ruido	- 30 -
6.4.2. Olores	- 31 -
7.0. Descripción del ambiente biológico	- 31 -
7.1. Características de la flora	- 31 -
7.1.1 Caracterización Vegetal, Inventario Forestal	- 31 -
7.2. Características de la Fauna	- 31 -
8.0. Descripción del ambiente socioeconómico	- 31 -
8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes	- 31 -
8.2. Percepción Local sobre el proyecto, obra o actividad	- 32 -
8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	- 38 -
8.5. Descripción del Paisaje	- 38 -
9.0 Identificación de impactos ambientales y sociales específicos	- 38 -
9.1 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.	- 39 -
9.1.1 Identificación de impactos ambientales específicos	- 39 -
9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos producidos en la comunidad por el proyecto.	- 41 -
10.0 Plan de Manejo Ambiental	- 43 -
10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	- 43 -
1. Incremento del Flujo Vehicular	- 44 -
2. Manejo de Residuos Sólidos	- 45 -

3. Control de Sedimentos	- 48 -
4. Tratamiento de Líquidos	- 49 -
5. Instalación y Supervisión de Silenciadores	- 50 -
6. Contratación de Mano de Obra	- 51 -
7. Educación Ambiental	- 52 -
10.2 Ente responsable de ejecución de las medidas	- 53 -
10.3 Monitoreo	- 53 -
10.4 Cronograma de ejecución	- 55 -
10.5 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	- 55 -
10.6 Costos de la Gestión Ambiental	- 55 -
11.0 Lista de profesionales que participan en la elaboración del estudio de impacto ambiental, firmas y responsabilidades.	- 56 -
11.1 Firmas debidamente notariadas	- 57 -
11.2 Número de registro de consultores	- 58 -
12.0 Conclusiones y recomendaciones	- 59 -
13.0 Bibliografía	- 60 -
14.0 Anexos	- 62 -
ANEXO I	- 62 -
○ Certificación de ANATI de la Propiedad del Terreno	- 62 -
○ Fotocopia de la cédula de identidad personal del apoderado legal de MINISTERIO DE EDUCACIÓN promotor del proyecto.	- 62 -
○ Decreto No. 244 del 20 de Noviembre de 2018	- 62 -
ANEXO II	- 68 -
Plano del Proyecto	- 68 -
ANEXO III	- 71 -
Fotos del Proyecto	- 71 -
ANEXO IV	- 76 -
Muestra de la Entrevista y Encuesta Realizada	- 76 -

Abreviaturas y Definiciones

EsIA: Estudio de Impacto Ambiental

EIA Categoría I: Documento que cumple con lo establecido en Decreto Ejecutivo # 123 del 14 de agosto del 2009 y las modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto del 2011 y por el Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012.

dB: unidad básica de medida de ruido, decibeles

INAC: Instituto Nacional de Cultura, Institución de Gobierno encargada del Patrimonio Histórico y Cultural de la República de Panamá.

MIAMBIENTE: Ministerio de Ambiente, Institución encargada de velar por las áreas protegidas, flora y fauna y el medio ambiente en el territorio nacional.

MINSALUD: Ministerio de Salud, Institución Gubernamental que tiene las funciones de establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva la salud integral y proveer de forma óptima salud física, mental, social y ambiental en la población nacional.

MITRADEL: Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, Institución Gubernamental que tiene las funciones de coordinar y asegurar de forma efectiva las normas que rigen las relaciones de trabajo entre el empleador y empleado dentro del territorio nacional.

MIVIOT: Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Institución Gubernamental que tiene las funciones de establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva la ejecución de una política nacional de desarrollo urbano, además de proponer normas y reglamentaciones sobre el desarrollo urbano a nivel nacional y aplicar las medidas para su cumplimiento.

MOP: Ministerio de Obras Públicas, Institución Gubernamental que tiene las funciones de mantener toda la infraestructura vial a nivel nacional, de realizar nuevos proyectos viales para el desarrollo y beneficio de alguna comunidad y del país.

m: medida de longitud o distancia básica, metro

m²: medida de superficie o área en metros cuadrados

Proyecto: Conjunto de todos los detalles necesarios para la ejecución de una obra, en este caso particular: **Diseño, Desarrollo de Planos y Construcción de Cocina Comedor y Reparaciones Generales para La Escuela Renacimiento, Ubicado en el Corregimiento de Valle de Agua, Distrito Changuinola, Provincia de Bocas del Toro.**

Promotor: Persona natural o jurídica, que representa a la empresa, institución u organismo, que emprende una obra y que en este caso en particular se hace responsable frente al Ministerio

de Ambiente durante el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, el Promotor del Proyecto: **MINISTERIO DE EDUCACIÓN.**

2.0 Resumen Ejecutivo

El proyecto consiste en Diseño, Desarrollo de Planos y Construcción de Cocina Comedor y Reparaciones Generales para La Escuela Renacimiento, Ubicado en el Corregimiento de Valle de Agua, Distrito Changuinola, Provincia de Bocas del Toro. El desarrollo del proyecto se realizará dentro de las instalaciones de la Escuela Renacimiento.

El terreno de la escuela tiene una superficie de 2749.80 m², y el mismo se encuentra en un proceso de adjudicación por parte de ANATI No. 1-174-18.

El ambiente físico del cual corresponden al suelo del área donde se encuentra ubicado el proyecto corresponden a los suelos de Clase VII de acuerdo al Mapa de Capacidad Agrológica de los Suelos. Estos presentan limitaciones muy severas, apta para pastos y bosques. Puede ser utilizado para reserva y asentamientos humanos, etc.

La vegetación existente dentro del polígono del proyecto está conformada por gramínea, arbustos y vegetación natural arbórea del lugar. No habrá tala ni descapote de la capa vegetal. La fauna es escasa y se encuentran animales domésticos.

La vía principal de acceso es la carretera principal hacia Changuinola, la cual es de asfalto y de dos carriles. Existen transporte colectivo y selectivo en el área del proyecto.

2.1 Datos generales de la empresa o persona

Proyecto	Diseño, Desarrollo de Planos y Construcción de Cocina Comedor y Reparaciones Generales para La Escuela Renacimiento, Ubicado en el Corregimiento de Valle de Agua, Distrito Changuinola, Provincia de Bocas del Toro
Persona a contactar	Eliecer Franco
Números de teléfonos	6780-5287
Correo electrónico	eleicer@francoingenieria.com
Página Web	www.meduca.gob.pa
Consultor Principal	Gilberto Ortiz IAR-168-2000
Consultor	Lizandro Arias IAR-024-1997

3.0 Introducción

El presente **Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I**, corresponde al Proyecto: **Diseño, Desarrollo de Planos y Construcción de Cocina Comedor y Reparaciones Generales para La Escuela Renacimiento, Ubicado en el Corregimiento de Valle de Agua, Distrito Changuinola, Provincia de Bocas del Toro**, en el cual se llevarán a cabo diferentes actividades.

Este documento brindará información general sobre el proyecto, sus posibles alteraciones ambientales sobre el entorno y medidas de mitigación para las mismas. Además, dará cumplimiento al Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009 modificado con el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto del 2011 y por el Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012 y con la normativa previa antes de iniciar este tipo de proyectos.

El consultor **GILBERTO A. ORTIZ A.** debidamente inscrito en el Registro Ambiental del Ministerio de Ambiente (**MIAMBIENTE**), mediante **Resolución No. IAR-168-2000**, elaboró el Estudio de Impacto Ambiental en colaboración con la consultora **LIZANDRO ARIAS**, con **IAR-024-1997**, y su equipo de trabajo; a solicitud de **MEDUCA**, promotora de este proyecto. Este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I fue elaborado con métodos y procedimientos aprobados por MIAMBIENTE.



ING. GILBERTO A. ORTIZ A.
Especialista En Administración Energética
Y Protección Ambiental

ING. GILBERTO A. ORTIZ A.
Estudios de Impacto Ambiental
IAR - 168-2000

3.1. Indicar el alcance, objetivos, metodología, duración e instrumentalización del estudio presentado

3.1.1 Alcance

El tema del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I para la formalidad de la evaluación, incluye información del área del proyecto, evaluación de aspectos globales para poder comprender la importancia de los cambios que la acción propuesta puede generar sobre los componentes ambientales, y se describen también los efectos más relevantes de los ambientes tales como: físico, biológico, histórico y social.

3.1.2 Objetivo

El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, tiene como finalidad evaluar las implicaciones ambientales de la construcción del proyecto denominado **Diseño, Desarrollo de Planos y Construcción de Cocina Comedor y Reparaciones Generales para La Escuela Renacimiento, Ubicado en el Corregimiento de Valle de Agua, Distrito Changuinola, Provincia de Bocas del Toro** y en el mismo no se permitirá el almacenaje de productos nocivos o peligrosos para la salud y la comunidad, el proyecto se desarrollará en un terreno en proceso de titulación en ANATI No. 1-174-18 a Nombre de Escuela Renacimiento, con una superficie de 2749.80 m² donde se encuentra actualmente la escuela.

No. Solicitud Adjudicación	Área
1-174-18	2749.80 m ²

El objetivo general es cumplir y determinar las consideraciones ambientales que implica el proyecto, mediante la evaluación de los impactos ambientales generados y la identificación y ejecución de medidas correctas o de mitigación ambiental. La Zonificación donde se encuentra el colegio es de asignación solicitada de uso Público y Comunes.

3.1.3 Metodología

La metodología utilizada en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I comprende lo siguiente:

Definición de las acciones del proyecto.

- Descripción del área de estudio con relación a los aspectos del ambiente que son o pueden ser afectados por la ejecución del proyecto.

- La identificación de efectos y la predicción de la magnitud de los cambios sobre el ambiente.
- Identificación de efectos y resultado de trabajos anteriores, revisión de antecedentes bibliográficos, la elaboración de un procedimiento de interacción entre las acciones y los componentes ambientales.
- La evaluación de los impactos, que consiste en valoración de los efectos a través de un índice de impacto ambiental elaborado siguiendo alguna metodología conocida.
- Identificación y proposición de medidas correctoras si así se requieren.

3.1.4 Duración

Este estudio de impacto ambiental, hasta su presentación ante el Ministerio de Ambiente, se elaboró en dos meses. Durante la elaboración del mismo, se recabó información sobre el proyecto, el área de influencia, a través del uso de técnicas, como el cuestionario, observación y la comunicación directa en campo. La construcción del proyecto se estima que tendrá una duración de 10 meses.

3.1.5 Instrumentalización

Un equipo de dos consultores líderes y un equipo interdisciplinario, a través de visitas técnicas de reconocimiento al sitio, de muestreo y mediciones en el sitio, de encuestas realizadas a los moradores del área, la recopilación estadística relacionada y en la consulta de fuentes bibliográficas

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

Fundamento técnico de que sustenta la categoría.

En base al Decreto 123 del 14 de agosto de 2009 y con las modificaciones establecidas en el Decreto 155 del 5 de agosto de 2011, y por el Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012, en su artículo 23; se presenta la siguiente justificación para categorizar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto **Diseño, Desarrollo de Planos y Construcción de Cocina Comedor**

y Reparaciones Generales para La Escuela Renacimiento, Ubicado en el Corregimiento de Valle de Agua, Distrito Changuinola, Provincia de Bocas del Toro.

Cuadro No. 1 Análisis de los criterios de Protección Ambiental, para el proyecto

Criterio de Protección Ambiental	Justificación
Criterio I: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.	El desarrollo del proyecto no ocasionará de manera significativa malestares relacionados a la salud, flora, fauna y el ambiente en general. Y no superarán los niveles máximos permisibles en la construcción y operación.
Criterio II: Este criterio se define cuando el proyecto genera alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.	No se impactará significativamente y será local y temporal, ni habrá incremento de los procesos erosivos, sedimentación y alteración de conservación de la calidad del agua superficial, del suelo y de la flora y fauna.
Criterio III: Este criterio se define cuando el proyecto genera alteraciones significativas sobre Los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegidas o sobre el valor paisajístico y/o turístico de una zona.	Dentro del criterio de áreas naturales protegidas, no aplica el criterio.
Criterio IV: Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios Urbanos.	Las características del proyecto no producen este tipo de alteración
Criterio V: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural.	En el área del proyecto no hay evidencia de restos arqueológicos y la zona no pertenece a patrimonios culturales ni históricos.

Del análisis realizado en el Cuadro No. 1 se concluye que el Estudio se enmarca dentro de la Categoría I.

El resultado final global es que no existen impactos ambientales significativos y no significativos relacionados a los recursos naturales y la comunidad, el proyecto se desarrollará en el corregimiento de Valle de Agua, distrito de Changuinola y provincia de Bocas del Toro y le dará una mejor presencia al sitio del terreno.

4.0. Información General

4.1. Información sobre el promotor

Nombre de la Empresa o Promotor	Ministerio De Educación
Tipo de empresa	Institución de Gobierno / Ministerio
E-mail	eliecer@francoingenieria.com
Domicilio Legal	Terrazas de Albroom, Local C25
Nombre del Representante Legal	Ricardo Alberto Pinzón Atencio
Teléfono	6780-5287 Ing. Eliecer Franco

La documentación correspondiente a la finca, fotocopia de la cédula del Representante Legal del Ministerio de Educación; en este caso apoderado, y demás documentos se encuentran digitalizados en el Apéndice A.

4.2. Paz y Salvo emitido por el Departamento de Finanzas del Ministerio de Ambiente.

Sistema Nacional de Ingreso

http://appserver3/ingresos/imprimir_ps.php?id=163320

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo N° 163320

Fecha de Emisión:

18 06 2019

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

18 07 2019

(día / mes / año)

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

MINISTERIO DE EDUCACION (MEDUCA)

Representante Legal:

RICARDO PINZON

Inscrita

Tomo

8NT

Ficha

Folio

1

Imagen

Asiento

13656

Documento

Rollo

Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Angelica Ortiz
Jefe de la Sección de Tesorería.



Sistema Nacional de Ingreso

http://appserver3/ingresos/final_recibo.php?rec=56147

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

No.
56147

Información General

Hemos Recibido De	MINISTERIO DE EDUCACION / 8NT-1-13656-DV-43	Fecha del Recibo	18/6/2019
Administración Regional	Dirección Regional MIAMBIENTE Bocas del Toro	Guía / P. Aprob.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Efectivo		B/. 350.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		B/. 350.00

Detalle de las Actividades

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

Observaciones

CANCELA EST. DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. I

Día	Mes	Año	Hora
18	06	2019	01:08:54 PM

Firma
Nombre del Cajero Edma Tufon**Sello**

IMP 1

5.0 Descripción del Proyecto Obra o Actividad

El proyecto de construcción denominado **Diseño, Desarrollo de Planos y Construcción de Cocina Comedor y Reparaciones Generales para La Escuela Renacimiento, Ubicado en el Corregimiento de Valle de Agua, Distrito Changuinola, Provincia de Bocas del Toro**, para el cual se está elaborando, el presente Estudio de Impacto Ambiental; clasificado en la Categoría I, consiste en la Diseño, Desarrollo de Planos y Construcción de Cocina Comedor y Reparaciones Generales para La Escuela Renacimiento, Ubicada en el Corregimiento de Valle de Agua, Distrito de Changuinola y Provincia de Bocas del Toro. El mismo se desarrollará dentro del terreno de la escuela el cual tiene una superficie de 2749.80 m².

Este proyecto, se enmarca dentro de lo que es el desarrollo de obras del Sector de la Industria de la Construcción dentro de la Actividad de La Construcción de edificaciones, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 16 del Título II del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 General del Ambiente de la República de Panamá.

5.1. Objetivo del proyecto y su justificación

El objetivo del proyecto es la Diseño, Desarrollo de Planos y Construcción de Cocina Comedor y Reparaciones Generales para La Escuela Renacimiento, Ubicado en el Corregimiento de Valle de Agua, Distrito Changuinola, Provincia de Bocas del Toro.

5.1.1 Justificación

El rápido crecimiento urbano que se da en la periferia de la ciudad, ha propiciado el desarrollo residencial y comercial a lo largo de estas vías principales; y el mejoramiento de las escuelas públicas, a través de fondos de gobierno.

5.1.2 Características del proyecto:

La edificación tendrá las siguientes características:

- Se demolerá la marquesina existente para la construcción de una nueva.
- Cimientos: estarán fundidos en concreto reforzado con sus respectivas vigas sísmicas.
- Estructura: La estructura proyectada es de acero estructural reforzado.

- Techo: El techo de la Edificación es de zinc según los planos, cuenta además con sus respectivos drenajes pluviales.
- Paredes: Se contempla su construcción de bloques de hormigón, repelladas y un acabado final con pintura y vidrios fijos todo esto en las escaleras y fachadas.
- Divisiones interiores: Los ambientes establecidos en los planos serán divididos unos de otros, con paredes de bloques y en los estacionamientos solo habrá columnas.
- Iluminación y Suministro Eléctrico: La iluminación será mediante lámparas fluorescentes y de ambiente, el suministro eléctrico interior será de 110 W y 220 W monofásico.
- Sistema de Abastecimiento de Agua: El sistema de abastecimiento de agua se proyecta sobre las instalaciones existentes y suministradas a través de tuberías de cobre y CPVC.
- Sistema de Recolección de Aguas Servidas: no será intervenido y es existente.
- Sistema de Recolección y Transporte de Aguas Pluviales: El sistema de recolección de aguas pluviales consiste en la captación directa del techo a través de tuberías y bajantes laterales y su descarga al sistema de recolección pluvial del proyecto y de ahí a los drenajes pluviales del área, los cuales terminan en el sistema de alcantarillado existente.
- Sistema de Detección de Incendios: se incluye en los puntos a construir en el proyecto.

Debido al crecimiento en el área, de tipo comercial y residencial que se viene dando en áreas cercanas al proyecto, se justifica la consecución del mismo, para mejorar la presencia del lugar.

5.2. Ubicación Geográfica Incluyendo Mapa en Escala 1:50 000 y Coordenadas UTM del Polígono del Proyecto

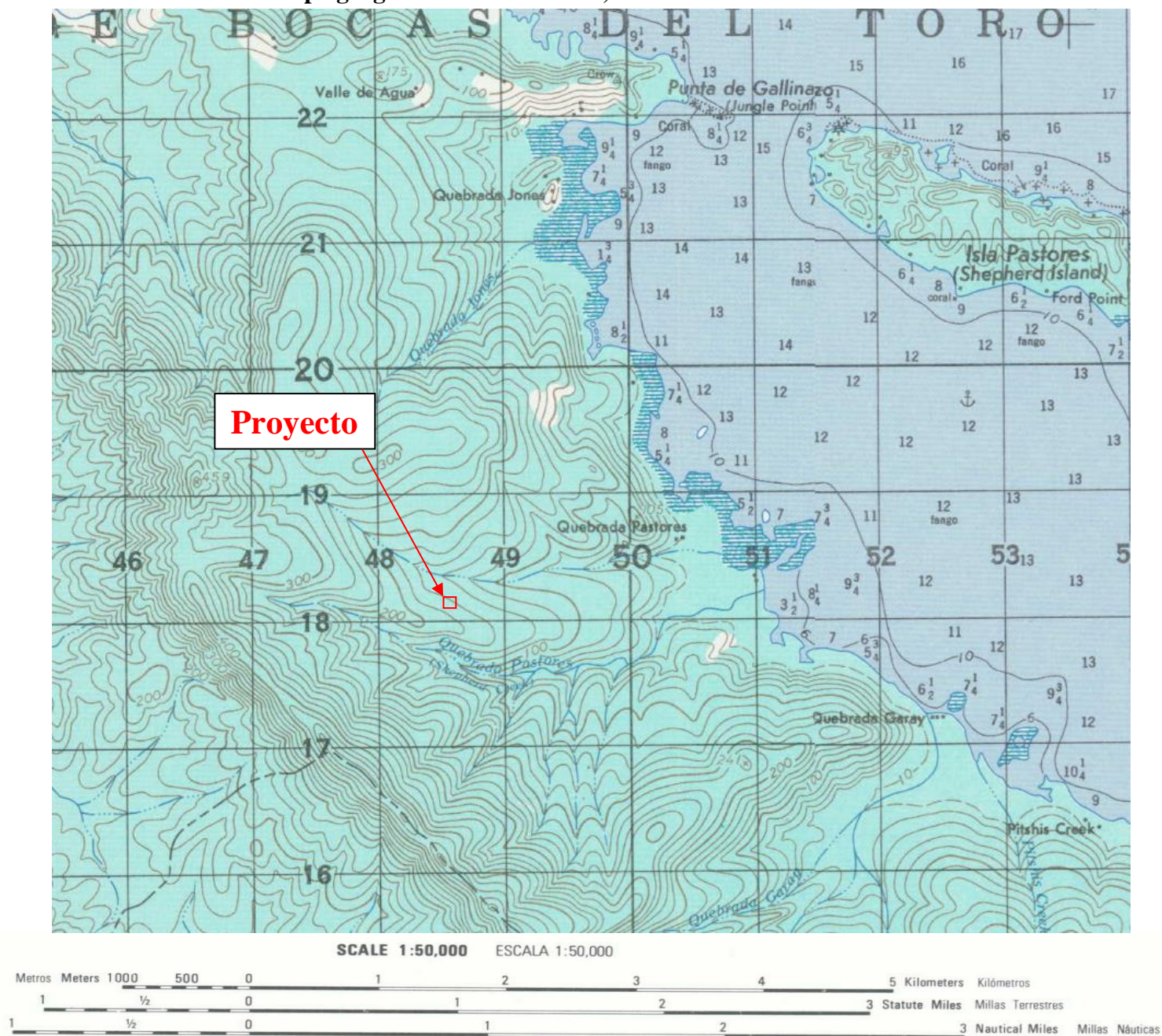
El Proyecto está localizado en el Corregimiento de Valle de Agua, distrito de Changuinola y provincia de Bocas del Toro. Ver Mapa No. 1

Resumen de Área de Finca	
No. Solicitud Adjudicación	Área
1-174-18	2749.80 m ²

El proyecto se desarrollará sobre un terreno que se está titulando según solicitud de adjudicación de ANATI No.1-174-18, y está conformado con una superficie de 2749.80 m²:

Espacios a Construir y Reparar	Area de Construcción en m ²
Reparaciones Generales	220.00
Cocina y comedor	195.00
Pabellón de salones	90.00
Total	505.00

5.2.1 Mapa geográfico en escala 1:50,000



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
Proyecto de Construcción

Mapa No. 1
Localización Regional del Proyecto
Escala 1: 50 000

Fuente: Instituto Geográfico
Nacional Tommy Guardia
Hoja 3743 IV Almirante Serie E762
DATUM WGS84

ESTE	NORTE
348601	1018199
348658	1018225
348620	1018267
348583	1018243

5.3. Legislación y normas técnicas y ambientales que regulan el sector y el proyecto, obra o actividad

- Ley N° 8 del 25 de marzo de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente
- La Ley N° 41 de julio de 1998 (G. O. 24,014), crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), que es la entidad rectora en la protección del medio natural.
- Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, modificado por el Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012.
- Ley N° 36, de 17 de mayo de 1996. Por la cual se establecen controles para evitar la Contaminación Ambiental ocasionada por combustible y Plomo. (G. O. 23,040).
- Ley N° 1, de 3 de febrero de 1994. Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones. (G. O. 22, 470).
- Resolución de la Junta Directiva 05-98 de 22 de enero de 1998. Por la cual se Reglamenta la Ley N° 1, de 3 de febrero de 1994 y se dictan otras disposiciones. (G. O. 23, 495).
- Resolución N° AG-0235-2003, de 12 de junio de 2003. Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de Indemnización Ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones (G. O. 24,833).
- Ley N° 66, de 10 de noviembre de 1947. Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá. (G. O. 10,467).

- Código Sanitario. Ley 66 de 10 de noviembre de 1947. "Por la cual se aprueba el Código Sanitario". (G.O. 10467 de 6 de diciembre de 1947). Artículo 88. Son actividades sanitarias locales en relación con el control del ambiente: Dictar las medidas tendientes a evitar o suprimir las molestias públicas, como ruidos, olores desagradables, humos, gases tóxicos, etc.;
- Decreto N° 4113 de 26 de junio de 2006 relativo al ruido ambiental, referido al Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004 del MINSA que determina los niveles de ruido para áreas residenciales e industriales.
- Comercio e Industrias. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT1 44-2000 advierte que la exposición permisible para jornadas de trabajo de 8 horas.
- Decreto Ejecutivo No.15 de 3 de julio de 2007 Por el cual se adoptan medidas de urgencia en la industria de la construcción con el objeto de reducir la incidencia de accidentes de trabajo.
- Decreto Ejecutivo No.2 de 15 de febrero de 2008 Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- Decreto No. 252 de 1971 Legislación laboral que reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene en el trabajo.
- Resolución N° 41039 de 26 de enero de 2009 Por la cual se aprueba el reglamento general de prevención de riesgos profesionales y de seguridad e higiene del trabajo.
- Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002 Adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales (Deroga el decreto No. 150).
- Decreto Ejecutivo No 1 Por el cual se determina los niveles de ruido para áreas residenciales e industriales.

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 Condiciones de Higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas.
- Ley No. 6 Reglamenta el Ordenamiento territorial para el Desarrollo Urbano y Dicta Otras Disposiciones.
- Resolución N° AG-0363-2005, de 8 de julio de 2005. Por la cual se establecen medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de Impacto Ambiental (G. O. 25.347).
- Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral. Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008; por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Ambiental (MIVIOT), Ley 9 del 25 de enero de 1973, “Por la cual se faculta al Ministerio de Vivienda para establecer la Política Nacional y Desarrollo Urbano”, y el Decreto No.36 del 31 de agosto de 1998, “Por el cual se adopta el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá”, mediante el cual se establecen todos los aspectos referentes a lotificaciones, zonificaciones, mapas oficiales que requiera la planificación de las ciudades con la cooperación de Municipios y otras entidades.
- Decreto N° 255, del 18 de diciembre de 1998. Por el cual se reglamentan los Artículos 7, 8 y 10 de la Ley N° 36 de 17 de mayo de 1996 y se dictan otras disposiciones (Emisiones Vehiculares). (G. O. 23,697).
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000 Descarga De Efluentes Líquidos Directamente A Cuerpos Y Masas De Agua Superficiales Y Subterráneas.

5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

El proyecto se desarrollará considerando las siguientes etapas:

- Etapa de Planificación
- Etapa de Construcción/Ejecución
- Etapa de Operación
- Etapa de Abandono

5.4.1. Etapa de Planificación

Durante esta etapa el promotor del proyecto realiza una serie de actividades con el propósito de lograr una adecuada ejecución del proyecto.

En esta fase inicial se plantea el estudio de anteproyecto, mercadeo, análisis técnico, captación de demanda y otras consideraciones de orden económico, social y ambiental. Se presentan las consideraciones técnicas a las diferentes instituciones para que se otorguen las aprobaciones correspondientes.

- Diseño y ejecución de un Estudio de Factibilidad
- Elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental
- Diseño y Elaboración de Planos
- Análisis Urbanístico del Sector
- Diseño de la Infraestructura Física del Proyecto
- Consecución de la información requerida en las Instituciones que correspondan
- Zonificación del área del Terreno

5.4.2. Etapa de Construcción/Ejecución

En esta etapa se refiere a la instalación y construcción de toda aquella infraestructura de carácter físico que será utilizada para las interconexiones futuras de servidumbres viales,

drenajes pluviales, instalaciones eléctricas, sistema de telefonía, entre otros y la construcción del proyecto y áreas abiertas.

Durante la etapa de construcción, el promotor realizará las siguientes actividades:

- Construcción de todas las especificaciones de acuerdo a lo indicado en los planos para el desarrollo del proyecto. Anexo II (Plano del Proyecto)
- Interconexión de servicios básicos para el proyecto
- Conexión de servicios públicos (agua potable, telefonía y energía eléctrica)
- Interconexión del sistema de recolección para aguas residuales.
- Construcción de la infraestructura (accesos) y edificaciones.

Para realizar estas actividades el promotor requiere:

- Movimiento y operación de máquinas y equipo manual y eléctrico.
- Manipulación de herramientas.
- Uso y manejo de materiales de construcción.
- Uso de una retroexcavadora y moto niveladoras.
- Recibo de camiones y concreteiras.
- Contratación de trabajadores.

El promotor del proyecto en coordinación con la empresa constructora, verificarán y controlarán la recolección y disposición final de los desechos sólidos producto de la actividad constructiva y de los trabajadores y se dispondrán de acuerdo a sus características (caliche, material metálico, madera, otros) en los sitios permitidos para cada desecho.

5.4.3. Etapa de Operación

Para los efectos de este estudio la fase de operación se refiere a la terminación de la construcción de la infraestructura, las áreas abiertas del proyecto, y la utilización u ocupación del mismo.

Durante esta fase de requiere:

- Uso de la infraestructura y de los servicios públicos.
- Uso y mantenimiento de las áreas cerradas y abiertas.
- Operación y usos de las facilidades construidas para la escuela.

- Para la disposición final de los desechos líquidos, aguas servidas que se generen en la fase de operación del proyecto las cuales no tienen características peligrosas serán conectadas al sistema de alcantarillado existente. El Promotor dará cumplimiento con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000 Descarga De Efluentes Líquidos Directamente A Cuerpos Y Masas De Agua Superficiales Y Subterráneas.

5.4.4. Etapa de Abandono

La construcción del proyecto está considerada para operar por un largo periodo de vida, por lo que en el estudio no se plasma un plan de abandono y no aplica esta etapa.

5.5. Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar

5.5.1. Infraestructura

Con relación a las infraestructuras las mismas contarán con todos los servicios de las instalaciones destinadas para el funcionamiento de la edificación. Estas instalaciones tendrán piso de concreto con acabados, paredes de bloques repellados, ventanas, columnas y vigas de concreto reforzado, alarmas contra incendios y su sistema de desagüe interconectado con las facilidades que se construirán, energía eléctrica, agua potable y otros.

5.5.2. Equipos

- Mezcladora de mortero y hormigón 98 a 105 db.
- Camiones para transportar los materiales de construcción (arena, piedra, concreto y otros) 78 a 85 db.
- Retroexcavadora 55 db.
- Herramientas de albañilería, carpintería, plomería y eléctricas (picos, palas, carretillas, martillo, serrucho, formaleas, pinzas, clavos, taladros de mano, máquinas soldadoras y otras).

5.6. Necesidades de insumos durante la construcción y operación

Entre los insumos que se utilizarán podemos mencionar:

Fase de Planificación

Previa a la construcción, no se requiere ningún tipo de insumo constructivo, solo la contratación de personal especializado para la elaboración del Plan Maestro.

Fase de Construcción

Se utilizarán bloques de cemento de 6 plg y de 4 plg para las paredes, hormigón armado y postensado para el piso y losas con espesores entre 4 plg y de 12 plg, ventanas, estructuras de acero reforzado para columnas y vigas, materiales de plomería y eléctricos, facilidades de servicios sanitarios y aguas residuales, para algunos equipos se utilizará lubricante los cuales se encontrarán debidamente envasados y no se almacenarán en el sitio del proyecto y energía eléctrica para las herramientas.

Fase de Operación

Durante la fase de operación se requiere la utilización y funcionamiento la escuela.

Otros

Insumo a tomar en cuenta es la alimentación de los trabajadores.

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

La zona cuenta solo cuenta con los servicios públicos de energía eléctrica y telefonía celular.

Agua

El suministro de agua potable lo brinda el Acueductos de la comunidad de Renacimiento.

Energía

La energía eléctrica es distribuida por Naturgy, S.A.

Aguas Servidas

El proyecto cuenta con su sistema de recolección de aguas residuales, hacia el tanque séptico.

Vías de Acceso

El proyecto se encuentra en el corregimiento Valle de Agua, distrito de Changuinola y provincia de Bocas del Toro, Vía Principal hacia Changuinola.

Transporte Público

El transporte que se utilizará es el existente en el sitio, transporte público colectivo y selectivo.

Otros

El área cuenta con los servicios de telefonía fija prestados por las diversas empresas interconectadas a la red de Cables & Wireless y por Cable Onda con su propia red. Por parte de la red celular de las empresas que suministran este servicio en el país tiene cobertura completa en esta zona (Cable & Wireless, Telefónica Movistar, Digicel y Claro).

La recolección de los desechos sólidos está bajo la responsabilidad del municipio.

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

Para la realización de las diferentes actividades de este proyecto se contará con una fuerza laboral de 12 trabajadores fijos, 5 temporales y 3 de empresas subcontratistas.

En esta etapa se requiere el siguiente personal:

Etapas de Construcción

Plomeros, electricistas, soldadores, maestro de obra, albañiles, ayudantes de construcción, conductores, operadores de equipos portátiles, livianos y pesados, celador, carpinteros, pintores, ayudantes generales.

Especialistas

Arquitectos, ingeniero civil, ingeniero electromecánico, dibujante, Cuerpo de Bomberos y consultores ambientales.

Etapas de Operación

Educadores, administradores, secretarias, ayudante general, personal de limpieza, personal de mantenimiento y seguridad.

Campamento

No se requiere en ninguna de las Etapas del Proyecto

5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases

5.7.1 Sólidos

Dado que el proyecto se encuentra dentro de un área, intervenida para el asentamiento de viviendas e industria y es suplida por todos los servicios básicos, inclusive la recolección de basura y los desechos sólidos, tales como bolsas de cemento, maderas, entre otros que se espera se generen durante la etapa de construcción, al igual que los que se generen durante la etapa de operación, serán acopiado de acuerdo las regulaciones establecidas para esta materia a efectos de que puedan ser recolectados y dispuestos sin inconvenientes por el municipio, y los mismos después que se les almacena en tinaqueras comunes, éstos son llevados al relleno sanitario de Changuinola.

5.7.2 Líquidos

La generación de desechos líquidos estará representada casi exclusivamente por los desechos sanitarios, el proyecto estará conectado al alcantarillado existente y no se generará impacto adverso al ambiente en este concepto. Para la etapa de construcción el promotor velará para que los subcontratistas instalen letrinas portátiles, las cuales su manejo y disposición de los desechos líquidos contenidas en éstas será responsabilidad de su proveedor.

5.7.3 Gaseosos

Dado que en la misma no habrá ningún proceso de transformación de materia que requiera de procesos de combustión y por ende de generación de emisiones gaseosas no corresponden. Dentro de la etapa de construcción el manejo de la retroexcavadora podría influir con emisiones gaseosas molestas por espacios cortos de tiempo, los cuales con el flujo vehicular de carros y camiones no afectará de forma significativa y permanente el área, además se contará con un programa de mantenimiento del equipo, garantizando con ello el buen funcionamiento del equipo, evitando emanaciones molestas.

5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo

El área del proyecto posee no tiene zonificación pero debido al tipo de actividad que se realiza debe solicitarse P (Público y Comunes: parques, campos de juego, gimnasios, escuelas, centro de salud, hospitales, iglesias, casas comunales).

5.9. Monto global de la inversión

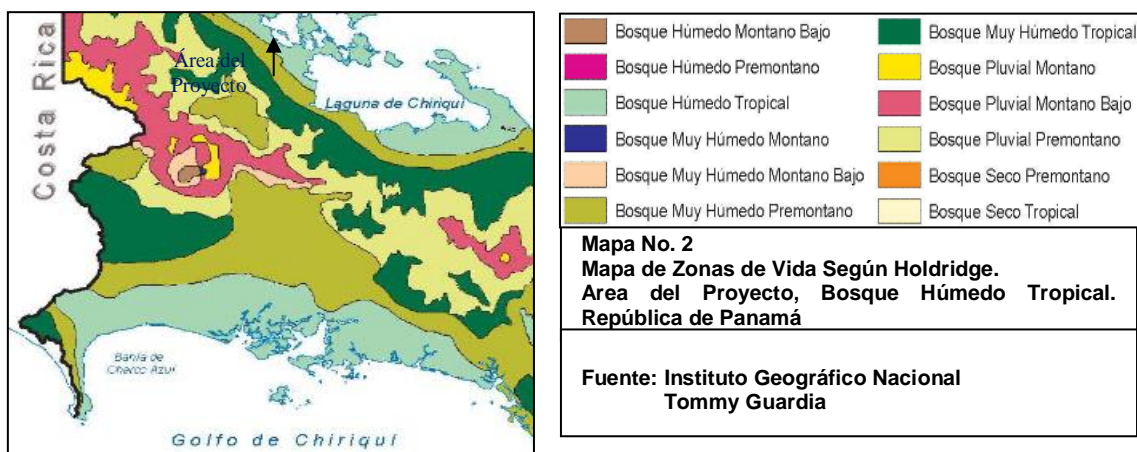
Los costos generalizados tomados en cuenta para desarrollar el Proyecto, consisten en los siguientes:

- Estudios: Avalúo, de Factibilidad, Diseño de Planos de Arquitectura e Ingeniería, Estudio de Impacto Ambiental, Mercadeo.
- Costo del Terreno
- Costos de Construcción
- Costos Administrativos y Financieros
- Otros (Alquileres, Imprevistos, etc.)

Este desglose arroja un monto de seiscientos noventa y cuatro mil trescientos cuarenta y nueve con 90/100 (B/. 694,349.90).

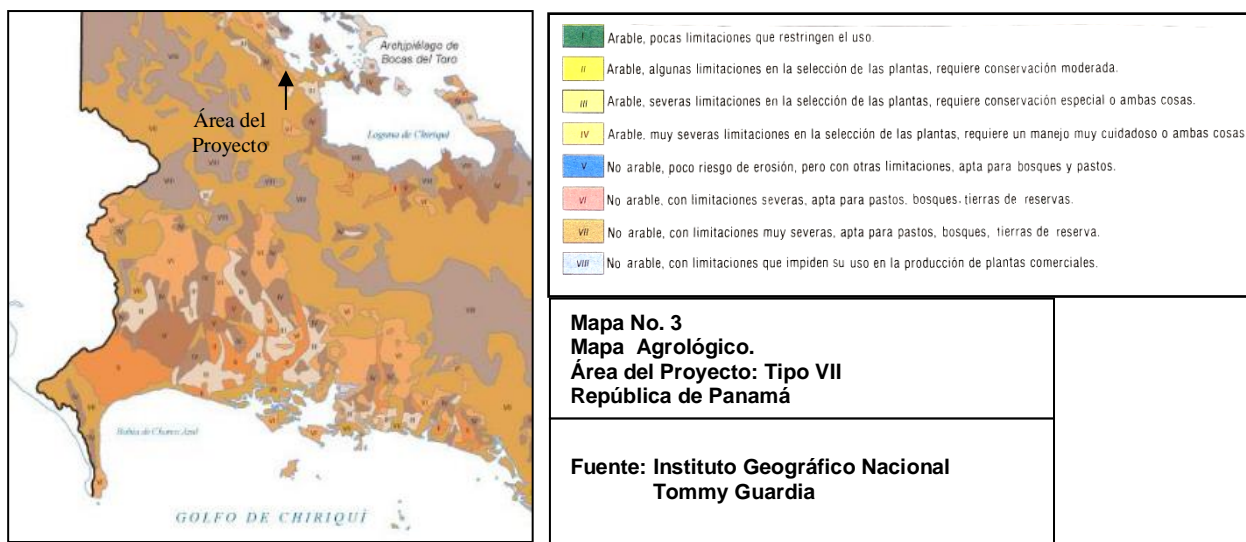
6.0. Descripción del Ambiente Físico

El proyecto se encuentra inmerso en un ambiente característico de la región del cual se tienen datos y valores promedios anuales de las diferentes variables que imperan el lugar que se describen como La Línea Base. El proyecto se ubica en la zona de Bosque Húmedo Tropical (bh-T) según la clasificación de Holdridge. Ver Mapa No.2



6.1. Caracterización del Suelo

Los suelos del área donde se encuentra ubicado el proyecto corresponden a los suelos de Clase VII de acuerdo al Mapa de Capacidad Agrológica de los Suelos. Estos presentan limitaciones muy severas, apta para pastos y bosques. Puede ser utilizado para reserva y asentamientos humanos, etc.



6.1.1. La Descripción del Uso del Suelo

El uso actual que se le da al suelo donde está el terreno del proyecto es para usos públicos.

6.1.2. Deslinde de la Propiedad

Actualmente con la finca se realiza un trámite de adjudicación con ANATI No 1-174-18 y con una superficie de 2749.80 m².

El polígono donde se desarrollará el proyecto tiene los siguientes límites:

Norte: Servidumbre de 5 metros

Sur: Terreno Nacional de Uso Colectivo

Este: Terreno Nacional de Uso Colectivo

Oeste: Terreno Nacional de Uso Colectivo

6.2. Topografía

El área de interés se ubica en un sector que se caracteriza por tener una topografía plana en la parte superior y accidentada desde la Vía Principal hacia Changuinola.

6.3. Hidrología

Dentro del polígono del proyecto no existen fuentes de agua.

6.3.1. Calidad de Aguas Superficiales

Debido a que no existen fuentes de aguas dentro del polígono del proyecto, no se define.

6.4. Calidad del Aire

La calidad del aire no se encuentra afectada por emisiones de vehículos o fuentes que ocasionen particulado, se puede decir que la calidad del aire es buena.

6.4.1. Ruido

El polígono no recibe la influencia de ruidos molestos o fuentes constantes o esporádicas. La construcción del proyecto ocasionará y producirá ruido debido a las actividades constructivas pero el mismo es de carácter transitorio y la jornada de trabajo será diurna.

El promotor del proyecto dará cumplimiento al Decreto Ejecutivo del Ministerio de Salud No. 1 del 15 de enero del 2004 que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.

6.4.2. Olores

En el proceso constructivo del proyecto no se utilizarán materiales que puedan expeler olores molestos ni contaminantes al ambiente.

7.0. Descripción del ambiente biológico

7.1. Características de la flora

La vegetación existente dentro del polígono del proyecto está conformada por gramínea, arbustos y vegetación natural arbórea del lugar. No habrá tala ni descapote de la capa vegetal.

7.1.1 Caracterización Vegetal, Inventario Forestal

Las áreas específicas del proyecto no existen especies indicadoras. Las áreas que se van a trabajar ya poseen edificaciones que serán demolidas y se construirá en el mismo sitio si descapotar o talar.

7.2. Características de la Fauna

Se realizó un recorrido y observación como metodología utilizada para identificar la fauna existente en las áreas cercanas al proyecto y dentro del terreno y además se realizaron consultas a que colindan con él para recabar mayor información sobre la fauna circundante. La fauna muy escasa y esporádica encontrada fueron animales domésticos tales como: perros, gatos; y además se observaron reptiles: sapos y borrigueros y roedores: ratones.

Como ya se ha mencionado, la fuerte intervención a que ha sido sometida el polígono a desarrollar ha establecido que el mismo no cuente con presencia de fauna de valor por efectos de migración, salvo pequeños roedores, tales como ratones e insectos (cucarachas) y aves tales como el talingo.

8.0. Descripción del ambiente socioeconómico

8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes

El uso del suelo aledaño al proyecto es residencial y tierras nacionales, dado que las actividades a desarrollar se enmarcan dentro de las regulaciones de desarrollo urbano establecidas por el MIVIOT.

8.2. Percepción Local sobre el proyecto, obra o actividad

Como bien lo establece la reglamentación del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental Panameña e Internacional uno de los pilares de la evaluación ambiental es el involucrar a la ciudadanía, en especial a los colindantes del proyecto, en la etapa más temprana de éste proceso, y en nuestro caso se eligió realizar encuestas a las personas que caminan diariamente por el área del proyecto y establecimientos comerciales industriales pequeños y alrededores cercanos al proyecto, en donde existe un movimiento de personas, debido al comercio existente además conexiones de transporte hacia diferentes partes de la Ciudad de Changuinola y otros lugares. Se visitaron también las residencias colindantes. Los colaboradores del EsIA, informaron sobre los aspectos más relevantes del proyecto. La encuesta fue realizada el 16 de marzo, 2019.

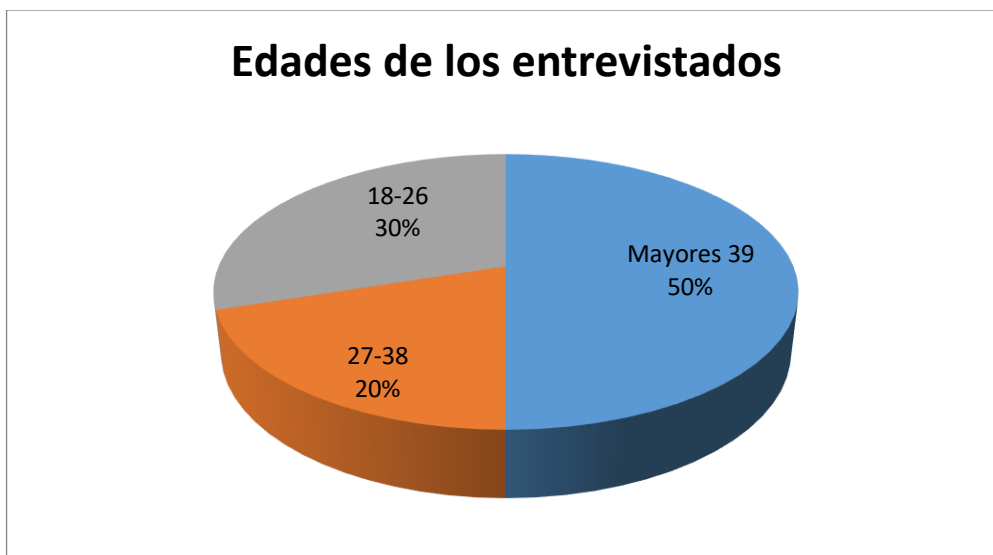
Las personas se mostraron satisfechas con la medida informativa adoptada y conscientes de que el área en consideración es un área de uso público, educativa y residencial en la cercanía, ninguna de las personas consultadas manifestó disconformidad por el desarrollo del proyecto ni por la actividad que se desarrollara en el terreno y edificaciones de la Escuela Renacimiento del proyecto denominado **Diseño, Desarrollo de Planos y Construcción de Cocina Comedor y Reparaciones Generales para La Escuela Renacimiento, Ubicado en el Corregimiento de Valle de Agua, Distrito Changuinola, Provincia de Bocas del Toro.**

Resultados de la encuesta aplicada

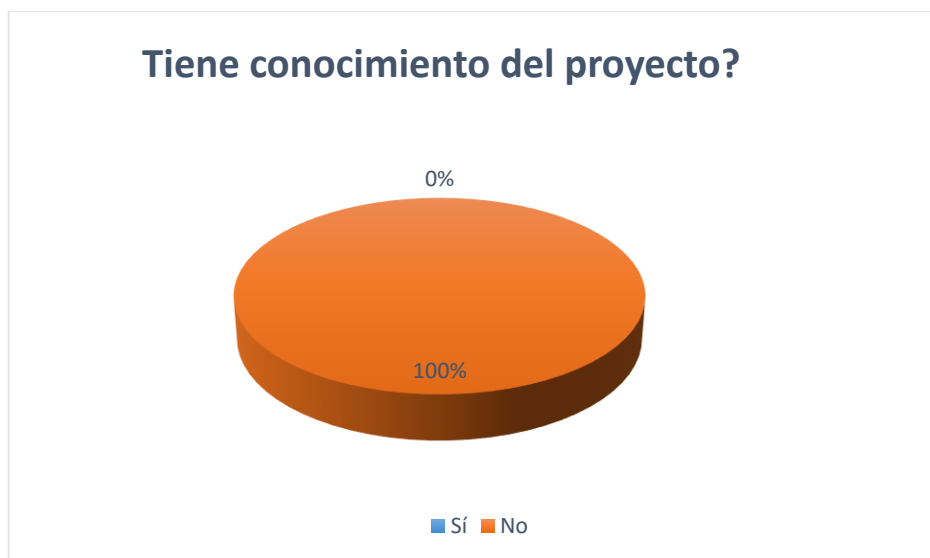
- El 50 % de la población encuestada es de sexo femenino y 50% de sexo masculino.



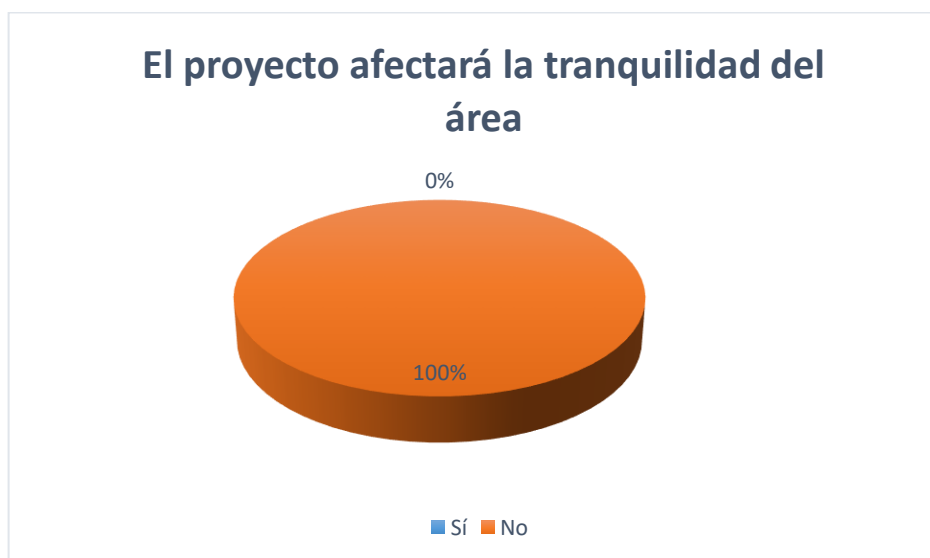
- 20 % de los entrevistados tienen entre 27 y 38 años, 50 % mayores de 39 años y 30% entre 18 y 26 años.



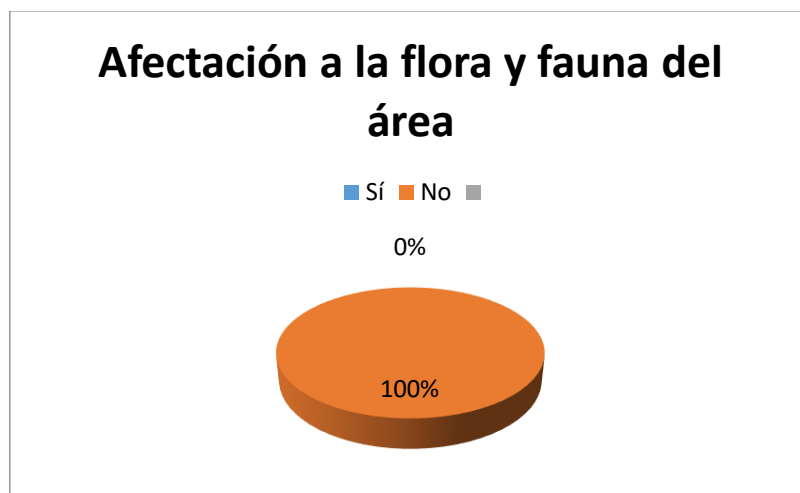
- 100 % de los encuestados no tiene conocimiento del desarrollo del proyecto.



- 100% de los encuestados manifestó que el desarrollo del proyecto no afectará la tranquilidad del área.



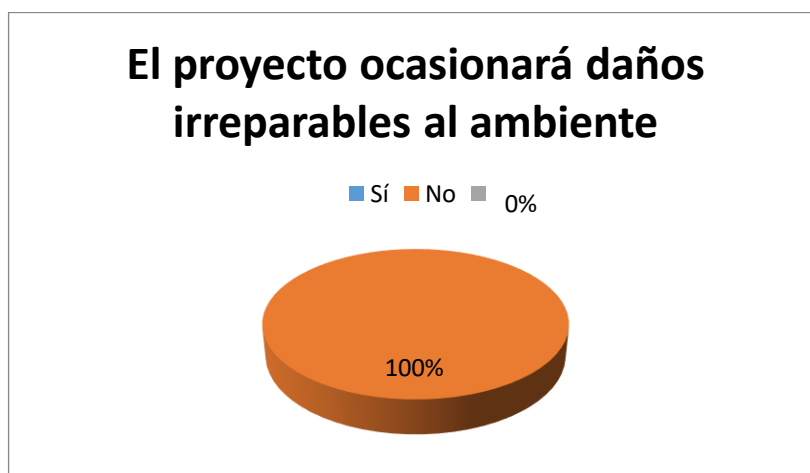
- El 100 % de los encuestados consideran que el proyecto no afectará la flora y la fauna.



- El 100% señaló que no es una actividad peligrosa.



- Con respecto a que, si el proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente, los entrevistados arrojaron el siguiente resultado: 100% dijo que no porque el proyecto se encuentra en un área donde no existen bosques ni animales salvajes.



- La opinión sobre si el proyecto beneficiará a la comunidad señalaron lo siguiente: 100% considera que si para que más niños puedan asistir a la escuela cerca de sus hogares



- Con relación a que si el proyecto lo afectará como persona el 100% indicó que no.



- El 100 % señaló que los alrededores no se oponen al proyecto.



Características generales de los entrevistados

El área que se tomó como muestra para realizar el proceso de participación ciudadana fue la más próxima al proyecto, y se extrajo una muestra de 6 encuestados entre personas y casas cercanas. Anexo IV muestra de la encuesta.

8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

De acuerdo al Criterio 5, que define si el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitio con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, este considera los siguientes factores:

- El polígono no está afectando, modificando o deteriorando ningún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, o santuario de la naturaleza.
- El área donde se propone el proyecto, no está identificada como zona donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.
- El área donde se propone el proyecto es una zona alterada e impactada por el desarrollo urbano que ha sufrido la zona, además de que no se encuentra dentro de una zona identificada con recursos arqueológicos.

A pesar de que no se espera encontrar hallazgos históricos de interés arqueológico y patrimonial, se tomarán las precauciones en caso tal de que se dé un evento, y se notificará a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura INAC, y se detendrá la obra en el sitio específico y se contratarán los servicios de un profesional en el ramo de la arqueología.

8.5. Descripción del Paisaje

El paisaje observado en el sitio del proyecto es el característico de un área de constante crecimiento y desarrollo enfocado a las necesidades del sitio que específicamente es comercial y residencial.

9.0 Identificación de impactos ambientales y sociales específicos

En esta sección del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) se realizara la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) la cual consiste en un procedimiento que permite predecir (o identificar) los impactos ambientales positivos y negativos, de una acción propuesta sobre el medio ambiente, y determinar cuál de estos tiene carácter de relevancia o significancia ambiental, de forma que se puedan diseñar las medidas o acciones para prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales negativos significativos, así mantener la viabilidad ambiental del proyecto objeto de estudio.

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

9.1.1 Identificación de impactos ambientales específicos

La identificación de los impactos ambientales positivos y negativos significativos o no, se realizará mediante la matriz de interacción causa-efecto, la cual muestra las relaciones existentes entre los componentes ambientales y los componentes del proyecto, bajo el esquema de un arreglo de filas y columnas, el cual, para el proyecto en cuestión, mostramos en tablas siguientes. La determinación de la significancia o relevancia de los impactos ambientales significativos, se da mediante la evaluación cualitativa y cuantitativa de la magnitud e importancia de cada impacto identificado. Los tres (3) criterios considerados para esta determinación son:

- (1) **Criterio Técnico** del equipo consultor en base a conocimiento académico y experiencia de campo,
- (2) **Criterio Legal o normativo** o de procedimientos técnicos, administrativos, financieros de la propiedad actividad económica y/o autoridad competente
- (3) **Criterio Público** derivado de los resultados de la consulta pública.

La caracterización de los “impactos ambientales significativos o relevantes” se da mediante la siguiente calificación basada en argumentos cualitativos y cuantitativos, los cuales son:

- Carácter: Positiva (+) o Negativa (-).
- Tipo: Directo (D), Indirecto (I), Sinérgico (S), Acumulativo (A)
- Magnitud: Alta (A), Moderada (M), Baja (B). “grado de perturbación”
- Importancia: Alta (A), Moderada (M), Baja (B).
- Duración: Temporal (T), Permanente (P)
- Riesgo: Alta (A), Moderada (M), Baja (B).
- Área Espacial: Local (L), Extenso (E)
- Reversibilidad: Sí, No (Irreversible)

Cuadro No. 2 Matriz de Interacción (causa-efecto).

Medio Ambiente (Área de Influencia)		Actividades (o aspectos ambientales)			
Medio	Elemento Ambiental	Planificación	Construcción	Ocupación	Abandono
		1	2	3	4
Físico	Aguas Sup. y/o Sub.		-2	1	
	Atmósfera (aire)		-3	2	
	Suelo (Tierra)		-2	2	
	Ruido (Salud)		-2	2	
Biótico	Flora y vegetación		-1	2	
	Fauna		-1		
	Biodiversidad		-1		
Socio Económico os-C	Estructura Socio-económica.	+1s	+8s	+14s	
	Infraestructuras		+12s	+14	
	Belleza escénica		+3	5	

Fuente: Equipo Evaluador.

Información de los resultados de la matriz:

Las posibles interacciones entre componentes y factores se señalan con un número cualquier ordenadamente de 1 hasta el 18, de arriba hacia abajo, para este caso (proyecto).

El signo "+" indica los Impactos positivos.

El signo "-" indica los Impactos negativos.

Los números que tienen la letra "s" indican que dicho impacto presenta una mayor "relevancia o significancia ambiental" que los demás, en función de magnitud e importancia.

A continuación, se caracterizan los impactos ambientales de mayor relevancia identificados en la matriz anterior Cuadro No. 3.

Cuadro No 3 Caracterización de los Impactos Ambientales

Nombre del Impacto Ambiental	Nº	CAUSA (o Aspecto Ambiental) y Etapa	Carácter	Magnitud	Importancia	Riesgos de Ocurrencia	Extensión de área	Duración	Reversibilidad
Mejora de la calidad de vida (aumento de la economía y mejor acceso al área).	1, 8 y 14	Activación, durante la etapa de planificación-construcción, de la economía regional y nacional, debido a la generación de empleo temporal por servicios profesionales, equipos y materiales (suministros), además del pago de impuestos municipales y estatales de permisos y aprobaciones en general.	+	M	M	M	L	T	Si
Alteración de la calidad del agua	- 2 1	Durante la construcción, debido a la utilización de hidrocarburos, tal como lo es el diesel y los aceites de motor, el cual, debido a posibles derrames de los mismos, por escorrentía puede llegar al alcantarillado.	-	B	M	B	L	T	Si
Contaminación de la Atmósfera	-3 2	Durante la construcción, debido a las emisiones atmosféricas del equipo rodante y de combustión interna	-	B	M	B	L	T	Si
Contaminación del Suelo (erosión)	-2 2	Durante la construcción, debido a las actividades de adecuación el sitio a desarrollar.	+	B	M	B	L	T	Si
Generación de desechos líquidos Generación de desechos sólidos		Durante la construcción debido a las generadas por los trabajadores. Durante la construcción generada por los trabajadores.							
Afectación de la Flora y Fauna	-1 2 y -1	Durante la construcción, debido a las actividades de adecuación el sitio a desarrollar.	-	M	B	M	L	P	Si
			+	A	A	M	L	P	Si
			-	M	B	M	L	P	Si
Mejora de la calidad de vida (infraestructura y aumento del valor)	8 12 3	Durante la construcción, debido a que se mejora el acceso al área, dándole así un mayor potencial al área y el aumento del valor de las propiedades.	+	A	A	M	L	P	Si

NOTA: Todos los impactos son de Tipo Directo (D).

9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos producidos en la comunidad por el proyecto.

Debido al área donde se encuentra el terreno del proyecto, el impacto social queda enmarcado al desarrollo que viene sufriendo el área ubicada en un centro de movimiento comercial e industrial; y el económico se enmarca en las plazas de trabajo y generación de empleos durante la construcción y ocupación del Proyecto, tal como se muestra en el Cuadro No.2 donde los puntajes son altos y positivos.

Cuadro A. Entrelazado de los impactos genéricos y específicos entre el medio ambiente afectado y el elemento ambiental

Nombre del Impacto Ambiental Genérico	Medio Ambiente (Área de Influencia)	Elemento Ambiental	Impacto Ambiental Específico a Mitigar
Mejora de la calidad de vida (aumento de la economía y mejor acceso al área).	SocioE-C	Estructura Socio-económica.	Incremento del flujo vehicular en el área (evitar obstrucción y congestión)
			Manejo de residuos sólidos (evitar acumulación en construcción)
			Manejo en la etapa de operación
			Contratación de mano de obra: disminuir el desempleo del lugar
Mejora de las facilidades (infraestructura y aumento del valor)	SocioE-C	Infraestructuras	Manejo de residuos sólidos (evitar acumulación en construcción)
			Manejo en la etapa de operación
			Tratamientos de líquidos: utilizados en la construcción y residuales en la operación
	SocioE-C	Belleza escénica	Contratación de mano de obra: disminuir el desempleo del lugar
Contaminación de las aguas superficiales de la quebrada		Aguas Sup. y/o Sub.	Tratamientos de líquidos: evitar la contaminación de fuentes de agua
		Suelo (Tierra)	Control de Sedimentos: evitar arrastre de material por fluidos o lluvia
Contaminación de la Atmósfera (ruido, material particulado)	Físico	Atmósfera (aire)	Instalación y supervisión de silenciadores: disminuir los niveles de ruido
			Control de sedimentos: particulado en suspensión
Contaminación del Suelo (erosión)		Ruido (Salud)	Instalación y supervisión de silenciadores: disminuir los niveles de ruido
Afectación de la Flora y Fauna	Biótico	Flora y vegetación	Educación Ambiental: manejo de todo el ambiente biótico en la etapa de construcción.
		Fauna	
		Biodiversidad	

Relación del Cuadro No 2 Matriz de Interacción y Cuadro No. 3 Caracterización de Los Impactos Ambientales, y se deriva la medida de impacto ambiental específico a mitigar.

10.0 Plan de Manejo Ambiental

La ejecución del Proyecto ocasionará ciertos impactos negativos temporales que afectan parcialmente el ambiente. Sin embargo, pueden ser mitigados o minimizados con medidas de fácil aplicación y efectividad, a fin de cumplir con las exigencias de la normativa ambiental vigente. Los impactos negativos que se generan con el desarrollo del proyecto no pueden ser considerados como acumulativos o sinérgicos y no generará impactos indirectos.

Las medidas de mitigación se implementarán desde el inicio de las obras, mediante el adiestramiento a los trabajadores que realizarán las obras civiles, en cuanto al manejo adecuado con el ambiente por el trabajo que tengan que realizar.

Se aplicarán medidas adecuadas para la reubicación de los desechos propios de la etapa de construcción, control del ruido, mantenimiento preventivo de los equipos y vehículos, control de emisiones y seguridad industrial.

Entre los objetivos específicos del PMA se incluyen:

- Proteger la salud y seguridad de los trabajadores, usuarios y de los vecinos del área del Proyecto
- Monitorear las medidas de control contra la contaminación ambiental y de mitigación de los impactos ambientales.
- Verificar que el proyecto cumpla con las reglamentaciones, normas y lineamientos ambientales de salud y seguridad.
- Entrenar a los trabajadores en procedimientos seguros, confiables y eficientes que deben tener durante la fase de construcción y durante el transcurso de situaciones anormales de emergencia.

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

Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas, Frente a cada Impacto Ambiental, Ente Responsable de la Ejecución de las Medidas, Monitoreo, Cronograma de Ejecución y Costo de la Gestión Ambiental.

De los impactos causados en un Medio del cual se derivan los elementos afectados (Cuadro No. 2 Matriz de Interacción), luego se caracterizan los impactos ambientales del proyecto (Cuadro No. 3) y finalmente se describen las medidas que se toman a continuación.

Ente responsable de ejecución de las medidas: se describe en cada medida y se resume en el Cuadro No.4.

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. Incremento del flujo vehicular | 5. Instalación y supervisión de silenciadores |
| 2. Manejo de residuos sólidos | 6. Contratación de mano de obra |
| 3. Control de sedimentos | 7. Educación Ambiental |
| 4. Tratamiento de líquidos | |

1. Incremento del Flujo Vehicular

- **Tipo de manejo:** Prevención, control y mitigación.
- **Objetivos:**
 - 1. Asegurar la prevención, el control y la mitigación de los impactos causados sobre el entorno físico-biótico a raíz del incremento del flujo vehicular debido a las actividades constructivas del Proyecto.
 - 2. Crear una conciencia previsiva en el manejo de los vehículos y herramientas por el personal del contratista.
- **Actividades del Proyecto en las que se produce impacto:** Traslado del equipo pesado al área.
- **Etapas del Proyecto:** En la construcción.
- **Impacto sobre el ambiente:** incremento de riesgos potenciales naturales e inducidos por el incremento del flujo vehicular de algunos equipos no frecuentes en el área de influencia.
- **Alcance:** Lograr la prevención y evitar que el flujo normal de vehículos se vea afectado por daños a las vías o por congestionamiento continuo o permanente.
- **Cobertura:** El área de localización del proyecto y sitios de influencia por el proyecto.
- **Beneficiados:** Los trabajadores y los moradores circundantes al Proyecto.
- **Descripción de las actividades de la medida:**

1. Las labores de obras civiles requerirán materiales los cuales deben ser transportados, estos deben venir bien embalados y utilizar vehículos que no sobrepasen las disposiciones de pesos y dimensiones de las vías utilizadas.

2. Colocación de letrero y señalización, en el proyecto y en la entrada y salida de vehículos y camiones.

➤ **Mecanismos y estrategias participativas:** El contratista debe garantizar la debida conservación de las vías existentes y comunicar a los moradores predios en caso que se deterioren las misma, la reparación posterior de ellas.

Responsables y responsabilidades: Promotor del Proyecto (**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**): incluir las actividades y los costos para el control y manejo del flujo vehicular. El Contratista: ejecutar todas las acciones propuestas en el plan y contrato de construcción. Fiscalizador Ambiental (MOP, Corregiduría y Junta Comunal de Valle de Agua): velará por el cumplimiento de las acciones propuestas.

➤ **Ejecución, Costo, Cronograma e Indicador:** Ejecución: obras civiles y previo a la operación del Proyecto. Costo Total: B/. 1300.00. Cronograma: mensual. Indicador: informes de rutas e inspección de calles.

2. Manejo de Residuos Sólidos

➤ **Tipo de manejo:** Prevención, control y mitigación.

➤ **Objetivos:**

1. Asegurar la prevención, el control y la mitigación de los impactos causados sobre el entorno físico-biótico a raíz de la producción de residuos sólidos debido a las actividades constructivas del Proyecto.
2. Crear una conciencia ambientalista del manejo de residuos sólidos en el personal del contratista.
3. Dar pautas claras para el manejo y disposición correcta de los residuos sólidos minimizando los efectos de éste, sobre el medio ambiente y el entorno de la región.

➤ **Actividades del Proyecto en las que se produce e impacto:** construcción de obras civiles, fundaciones y transporte de elementos constructivos.

➤ **Etapas del Proyecto:** En la construcción.

➤ **Etapas del Proyecto:** En la construcción.

- **Impacto sobre el ambiente:** incremento de riesgos naturales e inducidos y producción de residuos sólidos.
- **Alcance:** Manejo, transporte y disposición final de los residuos sólidos generados durante la construcción, para dejar los sitios de trabajo en las mejores condiciones ambientales en cuanto al manejo y disposición de residuos sólidos. El contratista debe garantizar todas las medidas necesarias para una debida disposición de las basuras y escombros en los sectores en los cuales se desarrollarán las actividades constructivas.
- **Cobertura:** El área de localización del proyecto y sitios de influencia por el proyecto.
- **Beneficiados:** Los trabajadores y los moradores circundantes al proyecto.
- **Descripción de las actividades de la medida:**
 1. Los desechos, serán dispuestos en bolsas y transportados al relleno sanitario del Distrito.
- **Mecanismos y estrategias participativas:** El contratista debe garantizar la debida disposición de los diferentes residuos sólidos generados durante la etapa de construcción y si existe la utilidad de alguno concertar con los moradores predios el beneficio del mismo.
- **Responsables y responsabilidades:** Promotor del Proyecto (**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**) incluir las actividades y los costos para el control y manejo de residuos sólidos dentro del contrato de construcción. El Contratista: ejecutar todas las acciones propuestas en el plan y contrato de construcción. Fiscalizador Ambiental (Ministerio del Ambiente y Ministerio de Salud - MINSA): velará por el cumplimiento de las acciones propuestas.
- **Ejecución, Costo, Cronograma e Indicador:** Ejecución: obras civiles y previo a la operación del Proyecto. Costo Total: B/. 1500.00. Cronograma: cada 15 días. Indicador: tanques y sitios destinados para su acumulación.
- Se demolerá una edificación: es una instalación que se utiliza para salones de clases, la misma tiene una dimensión de 170 m².

Plan de Demolición de la Infraestructura

Previo a la Construcción:

- Recabar toda la documentación y planos de la infraestructura existente.
- Realizar consultas con las instituciones gubernamentales y empresas privadas que tienen servicios instalados dentro del polígono de desarrollo.

- Situar en campo la ubicación de tuberías de agua, sistema sanitario, pluvial, electricidad, telefonía, gas, entre otros.
- Clasificar materiales para reciclaje, reutilización o para usos específicos.

Construcción y Mitigación:

- Los trabajadores de las obras de demolición deberán utilizar permanentemente el equipo de protección personal.
- Colocar una valla perimetral y letreros de señalización, barandas y rampas para acceso en las inmediaciones de la obra.
- Anular las conexiones de agua, corriente eléctrica, gas, etc. para evitar accidentes a los trabajadores; previo comunicar a la comunidad para evitar incomodidades.
- Instalar andamios, plataformas de trabajo y todos los medios auxiliares de protección colectiva previstos para la demolición, que favorezcan la circulación por la obra y faciliten la evacuación de materiales.
- Revisar previamente al inicio de trabajos, todas las zonas con riesgo inminente de desplome.
- Reconocimientos periódicos de los edificios colindantes conforme avanza la demolición, en especial tras producirse vibraciones.
- Colocar testigos en lugares adecuados, vigilando su evolución durante toda la demolición.
- El derribo debe hacerse empezando de arriba hacia abajo; procurando la horizontalidad y evitando el que trabajen operarios situados a distintos niveles, en este caso se inicia con el desmontaje del techo.
- Los escombros producidos han de regarse de forma regular para evitar polvaredas y ambientes saturados de polvo.
- El volumen de escombros que se genere debe acumularse en un sitio designado dentro del proyecto hasta que sea reutilizado o transportado hacia el sitio de disposición final.

Disposición del Material

- Los reciclables se llevarán a empresas que compren los distintos materiales para reciclarlos los cuales compactan y se envían en contenedores a industrias fuera del país.
- Los escombros se trasladarán a terrenos que posean permisos o estudios de impacto ambiental para rellenos.

3. Control de Sedimentos

- **Tipo de manejo:** Prevención y Control
- **Objetivo:**
 1. Prevenir que se generen procesos de erosión y sedimentación que afecten la capa vegetal, el suelo canales de agua pluvial o alcantarillas debido a la actividad constructiva.
- **Actividades del Proyecto en las que se produce el impacto** Fundaciones y obras civiles, transporte de elementos constructivos.
-
- **Impacto sobre el ambiente:** Inducción de erosión superficial, aporte de sedimentos a cuerpos de agua.
- **Alcance:** El contratista tomará todas las medidas de prevención y control tendientes a evitar el arrastre de las partículas sueltas del material excavado y removido.
- **Cobertura:** Sectores localizados en las inmediaciones y vías de acceso principales.
- **Beneficiados:** Habitantes circundantes al proyecto
- **Descripción de actividades de la medida:**
 1. Despeje de la zona de trabajo, descapote del material vegetal.
 2. El contratista reubicará o retirará el material sobrante de las excavaciones, para evitar que éste se disperse por acción de la lluvia y llegue a los cuerpos de agua causando sedimentación.
 3. Revegetación de las áreas expuestas con grama.
- **Mecanismos y estrategias participativas:** Contratación de mano de obra local en ciertas labores constructivas.
- **Responsables y responsabilidades:** Promotor del Proyecto (**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**) incluir las actividades y los costos para el control de la erosión dentro del contrato de construcción. El Contratista: ejecutar todas las acciones propuestas en el plan. Fiscalizador Ambiental (Ministerio del Ambiente y MOP): velará por el cumplimiento de las acciones propuestas.
- **Ejecución, Costo, Cronograma e Indicador:** Ejecución: obras civiles y previo a la operación del Proyecto. Costo Total: B/. 1600.00. Cronograma: cada 15 días. Indicador: deslizamientos, sedimentación, barreras temporales.

4. Tratamiento de Líquidos

➤ **Tipo de manejo:** Prevención y Control

➤ **Objetivo:**

1. Prevenir que se generen eventos por el manejo de líquidos especiales como solventes, combustibles, aceites, aguas residuales.

➤ **Actividades del Proyecto en las que se produce el impacto:** Movimiento de tierra transporte de elementos constructivos, suministro de combustible para equipos pesados, en el caso de derrames de combustible o aceites (en el momento de recarga de equipos pesado en el sitio no se almacenarán), accidentes o fallas mecánicas del equipo pesado y finalmente con el mantenimiento de las letrinas portátiles.

➤ **Etapas del Proyecto:** En la construcción y previa.

➤ **Impacto sobre el ambiente:** Aporte de contaminantes y contribución de nutrientes al caudal de cuerpos de agua afectando su curso y calidad.

➤ **Alcance:** El contratista tomará todas las medidas de prevención y control tendientes a evitar el arrastre o flujo directo de líquidos contaminantes.

➤ **Cobertura:** Sectores localizados en las inmediaciones y vías de acceso principales, cuerpos de agua colindantes.

➤ **Beneficiados:** Habitantes circundantes al proyecto y aguas superficiales cercanas y terreno.

➤ **Descripción de actividades de la medida:**

1. Para evitar otros impactos en la calidad del agua superficial, el área de construcción contará con los sistemas adecuados para el tratamiento y eliminación de desperdicios líquidos.

2. Se proveerán letrinas portátiles para el uso de los trabajadores durante la construcción donde la empresa que los alquila debe incluir el manejo de las aguas negras de las mismas.

3. Se tomarán medidas para evitar derrames accidentales de líquidos contaminantes o combustibles durante las actividades constructivas y para limpiarlos (aserrín – el cual se puede incinerar dependiendo de su calidad y cantidad, luego se puede mezclar con los desperdicios comunes).

➤ **Mecanismos y estrategias participativas:** Contratación de mano de obra local en ciertas labores constructivas.

- **Responsables y responsabilidades:** Promotor del Proyecto (**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**), incluir las actividades y los costos para el control de la erosión dentro del contrato de construcción. El Contratista: ejecutar todas las acciones propuestas en el plan. Fiscalizador Ambiental (Ministerio del Ambiente y MINSA): velará por el cumplimiento de las acciones propuestas.
- **Ejecución, Costo, Cronograma e Indicador:** Costo Total: B/. 1800.00. Cronograma: cada 15 días. Indicador: letrinas portátiles.

5. Instalación y Supervisión de Silenciadores

- **Tipo de manejo:** Mitigación
- **Objetivo:**
 1. Minimizar los niveles de ruido durante la construcción de la obra, mediante la utilización de medidas preventivas con el objeto de disminuir el alejamiento de la fauna existente y garantizar la tranquilidad de los habitantes circundantes.
- **Actividades del Proyecto en las que se produce el impacto:** Movimiento de tierra.
- **Etapas del Proyecto:** Construcción
- **Impactos sobre el ambiente:** Alejamiento de la escasa fauna por ruido, incomodidades a los vecinos circundantes.
- **Alcance:** Disminuir el alejamiento de las escasas especies de fauna silvestre, por efecto del ruido producido por la maquinaria y garantizar la tranquilidad de la comunidad.
- **Cobertura:** Área del Proyecto, colocar silenciadores en los vehículos, maquinaria por utilizar y tratar de disminuir en lo más que se pueda el ruido proveniente del proceso de obras civiles.
- **Beneficiarios:** Vecinos y sectores cercanos y las especies escasas de fauna silvestre presentes en el área.
- **Descripción de actividades de la medida:**
 1. Supervisar la correcta colocación y funcionamiento de silenciadores en los vehículos y maquinaria por utilizar.
 2. Como acción complementaria solo se realizarán trabajos durante el día, para evitar el ruido en la noche.

3. Se dará cumplimiento al Decreto Ejecutivo del Ministerio de Salud No. 1 del 15 de enero del 2004 que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.

➤ **Mecanismos y estrategias participativas:** Capacitación al personal contratado para la obra acerca de los impactos producidos por el ruido y de las medidas de prevención y mitigación necesaria.

➤ **Responsables y responsabilidades:** Promotor del Proyecto (**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**): Incluirá en el contrato el pago de los equipos necesarios para el desarrollo del Plan de Manejo Ambiental. El Contratista: velará por la utilización de silenciadores, la disminución de los niveles de ruido en la construcción y el horario será diurno. Fiscalizador Ambiental (MINSA - Ministerio de Salud y Ministerio del Ambiente): velará por el cumplimiento de las acciones propuestas.

➤ **Ejecución, Costo, Cronograma e Indicador:** Ejecución: preparación del terreno, obras civiles y previo a la operación del Proyecto. Costo Total: B/. 1100.00. Cronograma: cada mes. Indicador: niveles de ruidos excesivos.

6. Contratación de Mano de Obra

➤ **Tipo de manejo:** Mitigación y Potenciación

➤ **Objetivo:**

1. Mitigar las expectativas de la población en edad productiva con la contratación de mano de obra no calificada disponible en el sector que comprende el Proyecto.

➤ **Actividades del Proyecto que afectan el ambiente:** Vinculación de la mano de obra local, fundaciones y obras civiles, transporte de elementos constructivos hasta el Proyecto.

➤ **Etapas del Proyecto:** previa y durante la construcción

➤ **Impacto sobre el ambiente:** Expectativas por generación de empleo, generación de empleo local.

➤ **Alcance:** El programa para contratación de mano de obra, se debe sugerir al contratista, la máxima contratación de mano de obra no calificada de la región. Este programa busca adjudicar los cargos a personas de la región para cada una de las etapas del proyecto donde se tenga una relación de mano no calificada. También la labor de información debe tender a mitigar las expectativas generadas.

➤ **Cobertura:** Sectores localizados en las inmediaciones del proyecto.

- **Beneficiados:** La población desempleada de los sectores circundantes al Proyecto.
- **Descripción de actividades de la medida:**
 1. Informar a la comunidad sobre el requerimiento de personal y el tipo de calificación que se presentará en el avance de la obra.
 2. Realizar la contratación de acuerdo con los requisitos legales vigentes.
 3. Realizar la labor de inducción y de capacitación en aspectos ambientales a los empleados y obreros.
- **Mecanismos y estrategias participativas:** Se solicitará a las Juntas Comunales, a los grupos que se encuentren organizados en cuento a la oferta de personal disponible y la forma de selección del personal a vincular.
- **Responsables y responsabilidades:** Promotor del Proyecto (**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**): Se encargará de que el contratista les dé fiel cumplimiento a las normas laborales vigentes en el País. El Contratista: Convocará el personal por un medio de comunicación al alcance de toda la población circundante, contratará personal que se encuentren dentro de la región del proyecto, vinculará al personal contratado a la seguridad social, de acuerdo con los requerimientos previsto en la legislación. La interventoría (Abogados del Contratista y Grupos Organizados): Revisará que los contratos estén legalmente constituidos y que se vincule personal de la región. Fiscalizador Ambiental (MITRADEL - Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral y Junta Comunal Valle de Agua.): velará por el cumplimiento de las acciones propuestas.
- **Ejecución, Costo, Cronograma e Indicador:** Ejecución: obras civiles, previo a la operación del proyecto. Costo Total: B/. 1900.00. Cronograma: cada mes. Indicador: Trabajadores.

7. Educación Ambiental

- **Tipo de manejo:** Prevención
- **Objetivos:**
 1. Sensibilizar al personal que laborará durante la construcción del proyecto en lo concerniente al medio ambiente, su importancia, las responsabilidades en su mantenimiento, conservación y manejo que permitan prevenir los efectos negativos causados por la construcción del Proyecto.

- **Actividades del Proyecto en las que se produce el impacto:** Todas las actividades del Proyecto.
- **Etapas del Proyecto:** Previas a la construcción y durante la construcción (durante el primer año).
- **Impacto sobre el ambiente:** Todos
- **Alcance:** Capacitar al personal del contratista sobre el manejo ambiental.
- **Cobertura:** El área del proyecto
- **Beneficiarios:** Todo el personal contratado para la obra.
- **Descripción de actividades de la medida:**
 1. Ayuda didáctica.
 2. Talleres de educación ambiental: Normas Ambientales generales de obligatorio cumplimiento. Normas de Seguridad Industrial. Normas de Salud Ocupacional.
- **Mecanismos y estrategias participativas:** El expositor de cada tema promoverá la participación de todos los asistentes al taller, con actividades, juegos, preguntas.
- **Responsable y responsabilidades:** Promotor del Proyecto (**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**): Incluirá dentro de su presupuesto los costos necesarios para llevar a cabo el Plan de Manejo Ambiental. El Contratista: Planeará, ejecutará y dispondrá de un lugar adecuado, material y herramientas y del tiempo y transporte de su personal. *Fiscalizador Ambiental* (Corregiduría de Valle de Agua y Ministerio del Ambiente): velará por el cumplimiento de las acciones propuestas.
- **Ejecución, Costo, Cronograma e Indicador:** Ejecución: del movimiento de tierra del Proyecto. Costo Total: B/. 2000.00. Cronograma: cada dos meses. Indicador: Trabajadores.

10.2 Ente responsable de ejecución de las medidas

Se describe en cada medida y se resume en el Cuadro No.4.

10.3 Monitoreo

Se describe en cada medida y se resume en el Cuadro No.4.

Resumen del Plan de Manejo Ambiental

En el Cuadro No.4 se resume el contenido del Plan de Manejo del Proyecto

Cuadro No. 4 Resumen del Plan de Manejo Ambiental

Aspecto Ambiental	Medida Ambiental	Responsable	Fecha de Ejecución	Costo	Indicador a manejar	Cronograma de monitoreo	Control de monitoreo
Incremento del flujo vehicular en el área	Instalación de señalización del área en construcción y entrada y salida de camiones	Responsable: PROMOTORA Ministerio de Educación. Fiscalizadores MOP, Corregiduría y Junta Comunal Valle de Agua	Inmediatamente al inicio de los trabajos	1,300.00	Señales Instaladas	Mensual hasta que termine la obra	En la Construcción
Manejo de residuos sólidos	Instalación de receptores con tapas para los desechos sólidos	Responsable: Ministerio de Educación Fiscalizadores Ministerio de Ambiente MINSA	Inmediatamente al inicio de los trabajos	1,500.00	Tanques con tapas en el área del proyecto sitios destinados para su disposición y posterior deposición	Revisión cada 15 días hasta que termine la obra	En la construcción En la Operación
Control de sedimentos	Construcción de barreras temporales	Responsable: Ministerio de Educación, Ministerio de Ambiente	Inmediatamente al inicio de los trabajos	1,600.00	Barrera de tierra y revegetación	Revisión cada 15 días	En la Construcción
Tratamientos de líquidos	Letrinas portátiles, aguas residuales	Responsable: Ministerio de Educación Fiscalizadores Ministerio de Ambiente MINSA	Inmediatamente al inicio de los trabajos	1,800.00	Letrinas portátiles y aserrín	Revisión cada 15 días	En la Construcción En la Operación
Instalación y supervisión de silenciadores	Supervisión de silenciadores, trabajos en horarios diurnos	Responsable: Ministerio de Educación Fiscalizadores Ministerio de Ambiente MINSA	Preparación del terreno, Obras civiles	1,100.00	Instalación de silenciadores y su buen estado	Revisión cada mes	En la Construcción
Contratación de mano de obra	Disminuir el desempleo en el área	Responsable: Ministerio de Educación Fiscalizadores MITRADEL Junta Comunal de Valle de Agua	Previo al inicio de los trabajos	1,900.00	Trabajadores empleados	Revisión cada mes	En la Construcción En la Operación
Educación ambiental	Sensibilizar al personal en lo concerniente al ambiente	Responsable: Ministerio de Educación. Fiscalizadores Ministerio de Ambiente Corregiduría y Junta de Valle de Agua		2,000.00	Trabajadores empleados	Revisión bimestral	En la Construcción

10.4 Cronograma de ejecución

Se describe también en cada medida y se resume en el Cuadro No.4. Se presenta el Cuadro No.5 Cronograma de Ejecución en el periodo de un año y así sucesivamente, para el tiempo que se requiera para la construcción del proyecto.

Cuadro No. 5 Cronograma de Ejecución

MEDIDA DE MITIGACIÓN												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Incremento del flujo vehicular en el área.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Manejo de residuos sólidos	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Control de sedimentos	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Tratamientos de líquidos	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Instalación y supervisión de silenciadores	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Contratación de mano de obra Revisión de necesidad de contratación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Educación Ambiental		X		X		X		X		X		X

10.5 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora

Debido a que el área del proyecto es un área intervenida y construida, son casi inexistentes las especies de fauna y flora, por lo que el equipo de consultores consideró que no es necesario realizar un plan de rescate y reubicación de fauna y flora. En caso que sea necesario rescatar algún animal doméstico se trasladará a un albergue de animales.

10.6 Costos de la Gestión Ambiental

El costo de gestión ambiental durante la fase de construcción se identifica en la descripción de cada medida establecida en el Cuadro No.4 de este documento.

11.0 Lista de profesionales que participan en la elaboración del estudio de impacto ambiental, firmas y responsabilidades.

Nombre del consultor	Registro
Gilberto Ortiz	IAR-168-2000
Lizandro Arias	IAR-024-1997

1. ING. GILBERTO ANTONIO ORTIZ ANGULO (IAR-168-2000)

Ingeniero Mecánico Industrial, Especialista en Administración Energética y Protección Ambiental.

Funciones: Coordinador General del Estudio

2. ING. MGT. LIZANDRO ARIAS (IAR-024-1997)

Ingeniero Civil, Especialista Ambiental

Funciones: Aspectos Generales del Proyecto

11.1 Firmas debidamente notariadas

DISEÑO, DESARROLLO DE PLANO Y CONSTRUCCIÓN DE COCINA COMEDOR Y REPARACIONES GENERALES PARA LA ESCUELA RENACIMIENTO, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE VALLE DE AGUA, DISTRITO CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

2019

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

FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS DE LOS CONSULTORES

ING. GILBERTO ANTONIO ORTIZ ANGULO (IAR-168-2000)

Ingeniero Mecánico Industrial, Especialista en Administración Energética y Protección Ambiental

Funciones: Coordinador General del Estudio

Firma:

ING. MGT. LIZANDRO ARIAS (IAR-024-1997)

Funciones: Aspectos Generales del Proyecto Funciones: Aspectos Generales y Ambientales

Firma:



Yo, LICDO. CRISTOBAL HONORIO DAVIS LOMBA Notario Público Décimo Tercero, Suplente de Panamá, con cédula No. 8-747-2159.

CERTIFICO:

Que he cotejado la firma q aparece en este documento con la copia de la cédula o pasaporte y a mi parecer son similares por lo que considero auténtica.

28 MAY 2019

Panamá

Testigo

LICDO. CRISTOBAL HONORIO DAVIS LOMBA
Notario Público Décimo Tercero, Suplente

GILBERTO A. ORTIZ A.
ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

11.2 Número de registro de consultores

Nombre del consultor	Registro
Gilberto Ortiz	IAR-168-2000
Lizandro Arias	IAR-024-1997

Equipo colaborador:

Gustavo Fernández (cédula 1-719-923): Levantamiento de información de campo en el área de influencia del proyecto.

12.0 Conclusiones y recomendaciones

La evaluación realizada en el Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto denominado **Diseño, Desarrollo de Planos y Construcción de Cocina Comedor y Reparaciones Generales para La Escuela Renacimiento, Ubicado en el Corregimiento de Valle de Agua, Distrito Changuinola, Provincia de Bocas del Toro**, presenta toda la información relacionada al proyecto y revela que el mismo no produce impactos ambientales significativos adversos ni genera riesgos ambientales.

Las posibles afectaciones negativas son de nivel bajo, siendo por su corrección fácilmente ejecutable con medidas ampliamente conocidas y probadas, por lo que no se prevé afectaciones significativas al ambiente.

El grado de intervención a que ha sido sometida el área a desarrollar, reduce significativamente la posibilidad de alguna afectación de carácter negativo permanente sobre el entorno.

El cumplimiento de lo establecido en el Plan de Manejo asegura que el periodo de recuperación en la intervención realizada sea mínima, de impacto bajo y poca afectación ambiental, además ya el terreno estaba intervenido con infraestructura existente.

13.0 Bibliografía

1. Ley No. 1 del 3 de febrero de 1994, Por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
2. Ley No. 9 del 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.
3. Ley 8 del 25 de marzo de 2015
4. Resolución No. 56-90 del 26 de octubre de 1990, Normas para la Lotificación del Uso del Suelo Urbano.
5. Resolución No. 78-90 del 21 de diciembre de 1990, Reglamento Nacional de Urbanizaciones y Parcelaciones.
6. Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá
7. Ley No. 66 de noviembre de 1947, Por el cual se Aprueba el Código Sanitario que regula lo referente a Salud Pública.
8. Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009 con las modificaciones del Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto del 2011.
9. Decreto Ley No. 35 de 1996, Por el cual se reglamenta el uso de agua en la República de Panamá.
10. Resolución No. 248 del 16 de diciembre de 1996, Por la cual se aprueba el Reglamento de Normas Técnicas para la Calidad de Agua Potable con el propósito de proporcionar un margen de seguridad para la salud humana.
11. Resolución No. 49 del 2 de febrero del 2000, Reglamento Técnico de Normas para Aguas Residuales
12. Factor Controlling Species Diversity Overview and Synthesis. Diamond, J. 1998.
13. Biology of Amphibians. Duellmann, W. And Trueb, L. 1994.
14. Zonas de Vida con Énfasis en el Trópico Americano. Holdrige, L. S. Costa Rica, 1986.
15. Atlas Nacional de La República de Panamá. Instituto Geográfico Tommy Guardia, 1988.

16. Desarrollo, Contaminación Ambiental y Salud. Jenkins, Jorge. Ministerio de Salud, Panamá 1997.
17. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero del 2004, en donde se establecen los Niveles de Ruido para áreas residenciales e industriales.
18. Resolución AG-235-2003, Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.
19. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Canter, Larry W. 1999
20. Manual de Auditoria Medioambiental, Higiene y Seguridad. Harrison, Lee 1998.

14.0 Anexos

ANEXO I

- Certificación de ANATI de la Propiedad del Terreno
- Fotocopia de la cédula de identidad personal del apoderado legal de MINISTERIO DE EDUCACIÓN promotor del proyecto.
- Decreto No. 244 del 20 de Noviembre de 2018

Certificado de ANATI de la Propiedad del Terreno



REPUBLICA DE PANAMA
AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACION DE TIERRAS
REGION N° 9, BOCAS DEL TORO

EL SUSCRITO DIRECTOR DE ANATI EN LA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO;

CERTIFICA

Que existe trámite para titulación a nombre de MINISTERIO DE EDUCACION (ESCUELA RENACIMIENTO) con cedula número 9-148-749, con solicitud de adjudicación No. 1-174-18 del 19 de septiembre de 2018, sobre un globo de terreno ubicado en lugar denominado RENACIMIENTO, Corregimiento de VALLE DE AGUA, Distrito de CHANGUINOLA, Provincia de Bocas del Toro, con una superficie de **0 Has + 2,749.80 M2.**

CUYOS COLINDANTES SON:

NORTE: SERVIDUMBRE DE 5.00M DE ANCHO.

SUR: TERRENO NACIONAL DE USO COLECTIVO.

ESTE: TERRENO NACIONAL DE USO COLECTIVO.

OESTE: TERRENO NACIONAL DE USO COLECTIVO.

ACTUALMENTE NO CUENTA CON PLANO APROBADO

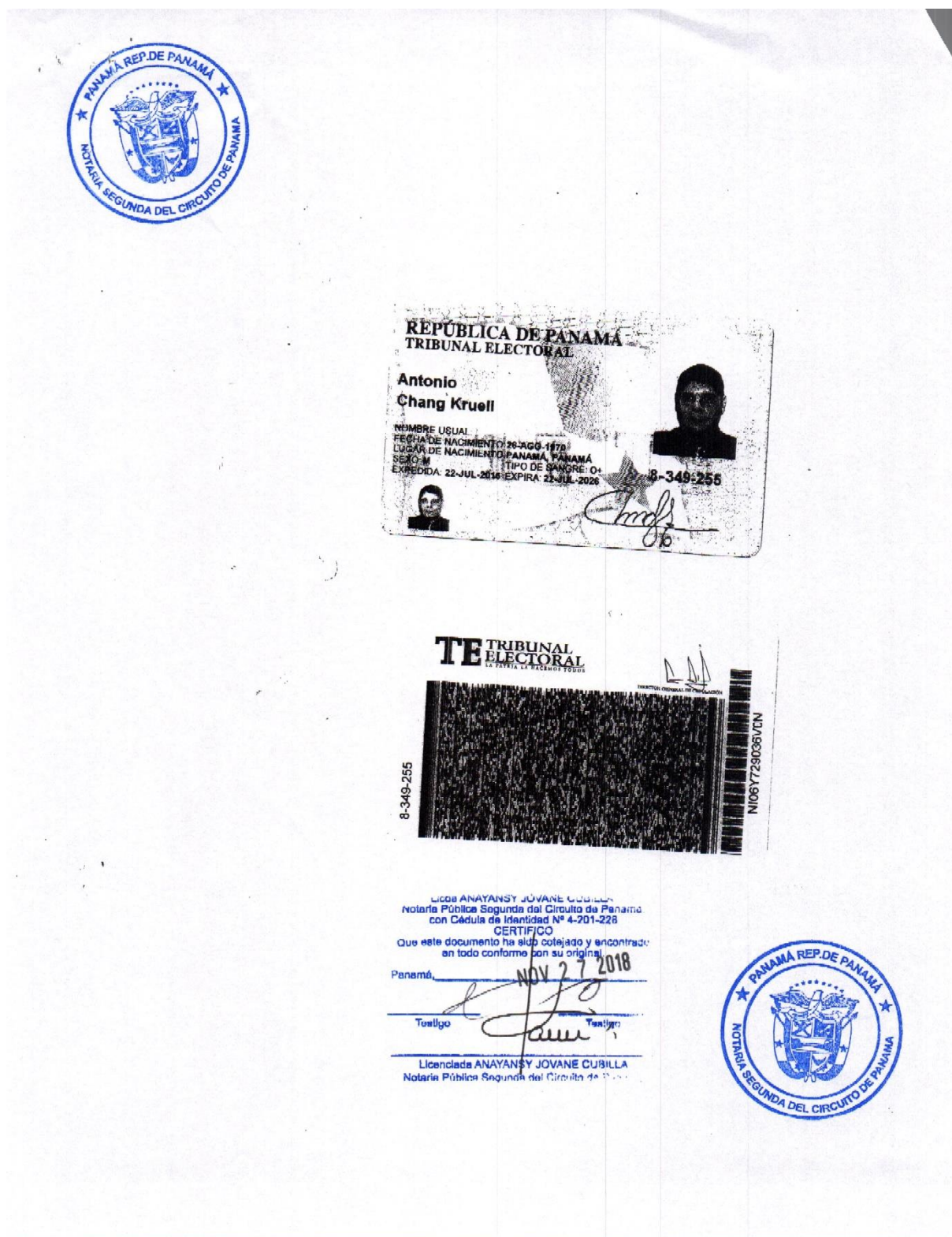
Dado en Changuinola, a los 22 días del mes de Octubre de 2018.

Atentamente;

LICDO. ULISES MENDOZA
DIRECTOR REGIONAL
ANATI – BOCAS DEL TORO



Fotocopia de la cédula de identidad personal del apoderado legal del Ministerio de Educación promotor del proyecto



PODER ESPECIAL

HONORABLES SEÑORES DE LA DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y
ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, E. S. D.

Quien suscribe, **RICARDO ALBERTO PINZÓN ATENCIO**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal N° 8-227-949, en mi condición de Representante Legal del Ministerio de Educación, con domicilio en Villa Cárdenas, Corregimiento de Ancón, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, inscrito en el Tomo 8NT, Folio 01, Asiento 13656, de la Sección de Micropelicula Mercantil del Registro Público, otorgo Poder Especial al licenciado, **ANTONIO CHANG KRUELL**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal No. 8-349-255, abogado en ejercicio con domicilio ubicado en Villa Cárdenas, Corregimiento de Ancón, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, lugar donde recibe notificaciones personales y judiciales, para la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto denominado **"DISEÑO, DESARROLLO DE PLANO Y CONSTRUCCIÓN DE COCINA COMEDOR Y REPARACIONES GENERALES PARA LA ESCUELA RENACIMIENTO, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE VALLE DE AGUA, DISTRITO CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"**, a desarrollarse en el corregimiento de Valle de Agua, distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro, República de Panamá, cuyo promotor es el Ministerio de Educación.

El licenciado, **CHANG KRUELL**, queda debidamente facultado para presentar el Estudio de Impacto Ambiental, solicitar permisos relacionados, dar, recibir, transigir y notificarse de cualquier acto administrativo respecto al citado estudio.

Panamá, a la fecha de su presentación.

RICARDO ALBERTO PINZON ATENCIO
 Representante Legal
 Ministerio de Educación
 Cédula. No. 8-227-949



Yo, **ANAYANSY JOVANE CUSILLA**, Notaria Pública del Circuito de Panamá con cédula de identidad personal No. 4-201-2261, hago constar que el presente Poder ha sido presentado personalmente por el o los poderdantes ante mí y los testigos que suscriben el día _____ de _____ del año de hoy.


MAY 27 2019



ANAYANSY JOVANE CUSILLA
 Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá

**NOTARIA SEGUNDA DEL
 CIRCUITO DE PANAMÁ**

Esta autenticación no implica
 responsabilidad alguna de
 nuestra parte, en cuanto al
 contenido del documento.

Copia de cédula del Representante Legal de MEDUCA





REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Ricardo Alberto
Pinzon Alencio

8-227-949

Ricardo Alencio

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO 06-JUL-1953
FECHA DE NACIMIENTO PANAMÁ, PANAMÁ
LUGAR DE NACIMIENTO
CÉDULA DE IDENTIDAD Nº 4-201-228
SOCIUM
EXPIRACIÓN: 15-JUN-2015 EXPIRACIÓN: 15-JUN-2025


Licda ANAYANBY JOVANE CUBILLA
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá
con Cédula de Identidad Nº 4-201-228

CERTIFICÓ
Que este documento ha sido cotejado y encontrado
en todo conforme con su original.

Panamá, **NOV 27 2018**

[Signature] Testigo *[Signature]* Testigo

Licenciada ANAYANBY JOVANE CUBILLA
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá



Decreto No. 244 del 20 de Noviembre de 2018

No. 28659-B

Gaceta Oficial Digital, miércoles 21 de noviembre de 2018

1



REPÚBLICA DE PANAMÁ
DECRETO N.º 244
De 20 de Noviembre de 2018

Que nombra al Ministro de Educación

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
en uso de sus facultades constitucionales y legales,

DECRETA:

- Artículo 1. Nómbrase a RICARDO A. PINZÓN, portador de la cédula de identidad personal N.º 8-227-949, como Ministro de Educación.
- Artículo 2. Este nombramiento rige a partir de la Toma de Posesión del Cargo.

COMUNIQUESE Y CÚMPLASE.

Dado en la ciudad de Panamá, a los Veinte (20) días del mes de Noviembre de dos mil dieciocho (2018).

JUAN CARLOS VARELA RODRÍGUEZ
Presidente de la República

ANEXO II
Plano del Proyecto

ANEXO III
FOTOS DEL PROYECTO



Vista General del Terreno de la Escuela Renacimiento



Escuela Renacimiento



Salones a adecuar



Cocina a demoler y construir nueva



Vista desde afuera de la cocina a demoler y construir nueva



Viviendas cercanas al proyecto



Techo de salones a reparar



Baños a reparar

ANEXO IV

Muestra de la Entrevista y Encuesta Realizada

Entrevista y Encuesta realizada en áreas cercanas al Proyecto



Formato de la Encuesta Realizada

Encuesta

Proyecto: Diseño, Desarrollo de Planos y Construcción de Cocina Comedor y Reparaciones Generales para La Escuela Renacimiento, Ubicado en el Corregimiento de Valle de Agua, Distrito Changuinola, Provincia de Bocas del Toro

16 de marzo de 2019

Sexo: M ☐ F ☐

Edad: 18- 26 ☐ 27-38 ☐ Mayor de 39 ☐

Cuestionario:

1. Conoce sobre el Proyecto en referencia, próximamente a desarrollarse en el Instituto América ubicado en el corregimiento Valle de Agua, distrito de Changuinola y provincia de Bocas del Toro.
Sí ☐ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social
Sí ☐ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
3. Considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna
Sí ☐ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares
Sí ☐ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente
Sí ☐ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad
Sí ☐ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona
Sí ☐ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Se oponen al desarrollo del Proyecto
Sí ☐ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Encuestas

Encuesta

Proyecto: Diseño, Desarrollo de Planos y Construcción de Cocina Comedor y Reparaciones Generales para La Escuela Renacimiento, Ubicado en el Corregimiento de Valle de Agua, Distrito Changuinola, Provincia de Bocas del Toro

16 de marzo de 2019

Sexo: M ☒ F ☐

Edad: 18- 26 ☒ 27-38 ☐ Mayor de 39 ☐

Cuestionario:

1. Conoce sobre el Proyecto en referencia, próximamente a desarrollarse en el Instituto América ubicado en el corregimiento Valle de Agua, distrito de Changuinola y provincia de Bocas del Toro.
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
3. Considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad
Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Se oponen al desarrollo del Proyecto
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

Encuesta

Proyecto: Diseño, Desarrollo de Planos y Construcción de Cocina Comedor y Reparaciones Generales para La Escuela Renacimiento, Ubicado en el Corregimiento de Valle de Agua, Distrito Changuinola, Provincia de Bocas del Toro

16 de marzo de 2019

Sexo: M ☒ F ☐ Edad: 18-26 ☐ 27-38 ☒ Mayor de 39 ☐

Cuestionario:

1. Conoce sobre el Proyecto en referencia, próximamente a desarrollarse en el Instituto América ubicado en el corregimiento Valle de Agua, distrito de Changuinola y provincia de Bocas del Toro.
 Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social
 Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
3. Considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna
 Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares
 Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente
 Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad
 Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona
 Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Se oponen al desarrollo del Proyecto
 Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

Encuesta

Proyecto: Diseño, Desarrollo de Planos y Construcción de Cocina Comedor y Reparaciones Generales para La Escuela Renacimiento, Ubicado en el Corregimiento de Valle de Agua, Distrito Changuinola, Provincia de Bocas del Toro

16 de marzo de 2019

Sexo: M ☐ F ☒

Edad: 18-26 ☐ 27-38 ☐

Mayor de 39 ☒

Cuestionario:

1. Conoce sobre el Proyecto en referencia, próximamente a desarrollarse en el Instituto América ubicado en el corregimiento Valle de Agua, distrito de Changuinola y provincia de Bocas del Toro.
 Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social
 Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
3. Considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna
 Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares
 Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente
 Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad
 Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona
 Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Se oponen al desarrollo del Proyecto
 Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

Encuesta

Proyecto: Diseño, Desarrollo de Planos y Construcción de Cocina Comedor y Reparaciones Generales para La Escuela Renacimiento, Ubicado en el Corregimiento de Valle de Agua, Distrito Changuinola, Provincia de Bocas del Toro

16 de marzo de 2019

Sexo: M ☐ F ☒

Edad: 18- 26 ☐ 27-38 ☐

Mayor de 39 ☒

Cuestionario:

1. Conoce sobre el Proyecto en referencia, próximamente a desarrollarse en el Instituto América ubicado en el corregimiento Valle de Agua, distrito de Changuinola y provincia de Bocas del Toro
 Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social
 Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
3. Considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna
 Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares
 Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente
 Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad
 Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona
 Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Se oponen al desarrollo del Proyecto
 Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

Encuesta

Proyecto: Diseño, Desarrollo de Planos y Construcción de Cocina Comedor y Reparaciones Generales para La Escuela Renacimiento, Ubicado en el Corregimiento de Valle de Agua, Distrito Changuinola, Provincia de Bocas del Toro

16 de marzo de 2019

Sexo: M ☒ F ☐

Edad: 18- 26 ☐ 27-38 ☐

Mayor de 39 ☒

Cuestionario:

1. Conoce sobre el Proyecto en referencia, próximamente a desarrollarse en el Instituto América ubicado en el corregimiento Valle de Agua, distrito de Changuinola y provincia de Bocas del Toro.
 Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social
 Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
3. Considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna
 Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares
 Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente
 Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad
 Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona
 Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Se oponen al desarrollo del Proyecto
 Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

Encuesta

Proyecto: Diseño, Desarrollo de Planos y Construcción de Cocina Comedor y Reparaciones Generales para La Escuela Renacimiento, Ubicado en el Corregimiento de Valle de Agua, Distrito Changuinola, Provincia de Bocas del Toro

16 de marzo de 2019

Sexo: M ☐ F ☒

Edad: 18- 26 ☒ 27-38 ☐ Mayor de 39 ☐

Cuestionario:

1. Conoce sobre el Proyecto en referencia, próximamente a desarrollarse en el Instituto América ubicado en el corregimiento Valle de Agua, distrito de Changuinola y provincia de Bocas del Toro
 Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social
 Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
3. Considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna
 Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares
 Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente
 Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad
 Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona
 Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Se oponen al desarrollo del Proyecto
 Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐