

# CATEGORÍA I

## PROYECTO

“ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE”



## PROMOTOR

MINISTERIO DE SALUD

## UBICACIÓN

DISTRITO CÉMACO

PROVINCIA DEL DARIÉN

CONSULTOR COORDINADOR DEL ESTUDIO

ING. MARCELINO DE GRACIA V.  
IRC-076-2008/ACT.  
No. IRC-100-2019.

	<b>CONTENIDO</b>	Pág.
<b>1.0</b>	<b>ÍNDICE</b>	
<b>2.0</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	6
2.1	Datos generales del promotor, que incluya a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del consultor	6
2.2	Una breve descripción del proyecto obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado	6
2.3	Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad	7
2.4	La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad;	7
2.5	Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto obra o actividad	7
2.6	Descripción de las medidas de mitigación , seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado	7
2.7	Descripción del plan de participación pública realizado	7
2.8	Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)	7
<b>3.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	8
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado	8
3.1.1	Alcance	9
3.1.2	Objetivos	9
3.1.3	Metodología	10
3.2	Categorización: Justificar la categoría del EIA en función de los criterios de protección ambiental	10
<b>4.</b>	<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	11
4.1	Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de las propiedades).	11
4.2	Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por trámites de la evaluación	12
<b>5.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b>	13
5.1	Objetivos del proyecto, obra o actividad y su justificación	15
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto	16
5.3	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad	18
5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	24
5.4.1	Planificación	25
5.4.2	Construcción/ejecución	26
5.4.3	Operación	27
5.4.4	Abandono	28
5.4.5	Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	28

5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	28
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	29
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	30
5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados	32
5.7	Manejo y Disposición de desechos en todas las fases	33
5.7.1	Sólidos	33
5.7.2	Líquidos	35
5.7.3	Gaseosos	36
5.7.4	Peligrosos	37
5.8	Concordancia con el plan de uso del suelo	37
5.9	Monto global de la inversión	37
<b>6.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b>	38
6.1	Formaciones Geológicas regionales	38
6.1.2	Unidades geológicas locales	38
6.3	Caracterización del Suelo	38
6.3.1	La descripción del uso de suelo	38
6.3.2	Deslinde de la propiedad	38
6.3.3	Capacidad de uso y aptitud	38
6.4	Topografía	38
6.4.1	Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000	39
6.5	Clima	39
6.6	Hidrología	39
6.6.1	Calidad de aguas superficiales	40
6.6.1a	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	40
6.6.1b	Corrientes, mareas y oleajes	40
6.6.2	Aguas subterráneas	40
6.7	Calidad de aire	40
6.7.1	Ruidos	40
6.7.2	Olores	40
6.8	Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área	41
6.9	Identificación de los sitios propensos a inundaciones	41
6.10	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	41
<b>7.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</b>	41
7.1	Características de la flora	41
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	41
7.1.2	Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	42
7.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000	42
7.2	Características de la fauna	42
7.2.1	Inventario de especies, amenazadas, vulnerables, endémicas o	43

	en peligro de extinción	
7.3	Ecosistemas frágiles	43
7.3.1	Representatividad de los ecosistemas	44
<b>8.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b>	44
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	44
8.2	Característica de la población (nivel cultural y educativo)	44
8.2.1	Índices demográficos, sociales y económicos	44
8.2.3	índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas	44
8.2.4	Equipamiento, servicios, obras de infraestructuras y actividades económicas	44
8.3	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana), Reunión informativa y sus evidencias	44
8.4	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	47
8.5	Descripción del paisaje	48
<b>9.</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS</b>	48
9.1	Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas	49
9.2	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad, entre otros	49
9.3	Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de la acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, c) las características ambientales del área de influencia involucrada	52
9.4	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.	53
<b>10.</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</b>	53
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	54
10.2	Ente responsable de ejecución de las medidas	58
10.3	Monitoreo	61
10.4	Cronograma de ejecución	63
10.5	Plan de participación ciudadana	64
10.6	Plan de prevención de riesgos	64
10.7	Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	64
10.8	Plan de educación ambiental	67
10.9	Plan de contingencia	67
10.10	Plan de recuperación ambiental y de abandono	67
10.11	Costos de la gestión ambiental	68
<b>11.</b>	<b>AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO- BENEFICIO FINAL</b>	68
11.1	Valoración monetaria del impacto ambiental	68

<b>12.</b>	<b>LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.</b>	69
12.1	Firmas debidamente notariadas	69
12.2	Numero de registro de consultor (es)	69
<b>13.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	70
<b>14.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	72
<b>ÍNDICE DE ANEXOS</b>		
<b>15.</b>	<b>ANEXOS</b>	73
	Foto N° 1: Vista actual del proyecto	74
	Foto N° 2 y 3: Participación ciudadana	74
	Foto N° 4 y 5: Terrenos del proyecto	75
	Foto N° 6 y 7. Terrenos del proyecto	75
	Foto N° 8 y 9 Instalaciones actuales del proyecto	76
	Foto N° 10 y 11 Instalaciones actuales del proyecto	76
	Foto N° 12 y 13 Instalaciones actuales del proyecto	77
	Foto N° 14 Instalaciones externas del proyecto	78
	Cuadro de identificación de impactos	79
	Encuestas	80 - 99
	Paz y salvo	100
	Plano de planta del proyecto	101

<b>INDICE DE CUADROS</b>		
Cuadro 1	Coordenadas	16
Cuadro 2	Tiempo de fases del proyecto	25
Cuadro 3	Áreas de construcción	27
Cuadro 4	Aves registradas	42
Cuadro 5	Cuadro anfibios	43
Cuadro 6	Personas encuestadas	45
Cuadro 7	Recomendaciones	47
Cuadro 8	Cuadro de impactos operación	50
Cuadro 9	Costo de gestión ambiental	68
Cuadro 10	Firmas de consultores	69
Cuadro 11	Registro de consultores	69
<b>MAPAS</b>		
Mapa 1	Localización del proyecto	17
Mapa 2	Mapa meteorológico de Panamá	39
<b>DIAGRAMAS</b>		
Diagrama 1	Diagrama de planificación de proyecto	26

## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO

En cumplimiento de lo estipulado en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y en el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, que lo modifica, se somete a evaluación del Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) del proyecto “**ESTUDIOS, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN – EMBERÁ WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE**” del promotor Ministerio de Salud.

Este Estudio de Impacto Ambiental describe las características físicas, biológicas y socioeconómicas del área donde el Ministerio de Salud desarrollará la demolición, habilitación y construcción de las instalaciones de salud existentes en la comunidad Ailigandí en la Comarca de Guna Yala, ubicado dentro de un globo de terreno de 4,977.96 m<sup>2</sup>,, propiedad de la comunidad de Unión Chocoe y cedido mediante convenio de cesión de derecho de uso y administración al Ministerio de Salud para que proceda con los trabajos que se explicarán seguidamente en el presente documento.

### 2.1 Datos generales del promotor:

a. Persona a contactar	MINISTERIO DE SALUD
b. Números de teléfonos:	(507)60706163
c. Correo electrónico	consultoriawbg@gmail.com
d. Página web:	No aplica.
e. Nombre y registro del consultor	Ing. Marcelino de Gracia V. Teléfono: 60706163 IRC-076-2008/ACT No. ARC-100-2019

### 2.2 Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado.

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

2.3 Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad.

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

2.4 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad;

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

2.5 Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto obra o actividad;

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

2.6 Descripción de las medidas de mitigación , seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado;

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

2.7 Descripción del plan de participación pública realizado

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

2.8 Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

### **3.0 INTRODUCCIÓN**

3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.

Este estudio de Impacto Ambiental Categoría I ha sido elaborado describiendo las actividades inherentes al Proyecto “**ESTUDIOS, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN – EMBERÁ WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE**” para determinar el impacto que causarán al ambiente y a la sociedad.

Este proyecto tiene como propósito la construcción, ampliación y remodelación del Centro de salud de Unión Chocoe del corregimiento de Cirilo Guainora, Distrito de Cemaco, Provincia del Darién.

El diseño de este proyecto contempla la demolición y remodelación parcial, pintura interior y exterior general, reparación, ajuste, reemplazo e impermeabilización de techos, reparación de puertas y ventanas, reparación del sistema eléctrico, reemplazo, suministro e instalación de artefactos sanitarios, limpieza de sistemas de aire acondicionado, construcción de casa materna, residencial de personal de la salud, saneamiento Ambiental, eliminación de vectores y mantenimiento y cobertizos de acceso al centro de salud, construcción de dos tanques sépticos y limpieza del existente, entre otras reparaciones que se detallan más adelante.

El proyecto contempla un área total del terreno de 4,977.96 m<sup>2</sup>, área nueva a construir 219.16 m<sup>2</sup>, área abierta 43.58 m<sup>2</sup> y el área total seria 262.74. El

proyecto contará con estructuras para disponer los desechos sólidos, instalaciones eléctricas y sistema de seguridad contra incendios.

### **3.1.1. Alcance**

El alcance de este estudio comprende una descripción del proyecto en sus diversas etapas; datos generales del promotor; ambiente físico y biológico información sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto; descripción de los impactos ambientales positivos y negativos. Se incluye también un Plan de Manejo Ambiental (PMA) con la descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado; cronograma de ejecución y costos de la gestión ambiental. Además, se agregó la lista de profesionales participantes en la elaboración del estudio, según lo especificado en el artículo 26, Capítulo III del Decreto Ejecutivo N°123 del 14 de agosto de 2009.

### **3.1.2. Objetivos**

- Presentar la caracterización del área de influencia del proyecto tomando en consideración particularmente sus atributos biofísicos.
- Identificar, predecir, ponderar y comunicar los efectos e impactos potenciales que pudieran generarse con la construcción y operación del Proyecto.
- Identificar y proponer medidas de mitigación y corrección de aquellos impactos negativos al medio que pudiesen generarse por el proyecto o compensación si fuere preciso.

Dar cumplimiento a la legislación ambiental vigente, mediante la presentación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente por parte del promotor del

proyecto en desarrollo, bajo los lineamientos del Decreto N°123 del 14 de agosto de 2009.

### **3.1.3. Metodología**

Para la realización del presente Estudio de Impacto Ambiental se utilizó como metodología, la revisión de la documentación de proyectos similares, visita del equipo interdisciplinario al área de influencia directa del proyecto, reuniones periódicas con los ingenieros y el propietario del proyecto, estudio de las características de flora, fauna en el área de influencia del proyecto, descripción del aspecto físico y biológico. Una vez recopilados los estudios han sido insertados dentro de cada capítulo del estudio y se han evaluado los impactos ambientales del mismo y sus medidas de mitigación, con el objetivo de dar cumplimiento a las normas establecidas por el Ministerio de Ambiente en la Ley N°41 de 1 de julio de 1998, el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009 del Ministerio de Economía y Finanzas, por el cual se reglamenta el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y el Manual de Evaluación Ambiental.

**3.2 Categorización:** Justificar la categoría del EiA en función de los criterios de protección ambiental.

Para determinar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental según los criterios de protección ambiental, primero se analizó la zona en donde se desarrollará el proyecto y los posibles impactos que se puedan generar.

La Zona en donde se ubica el proyecto ya ha sido intervenida, en el terreno se encuentra en funcionamiento el actual sub centro de salud de Unión Chocoe y la actual propuesta presenta la demolición y remodelación parcial de las

estructuras existentes y la construcción de nuevas estructuras para complementar las ya existentes.

Luego del análisis minucioso de las actividades a realizarse llegamos a la conclusión de que el proyecto no genera impactos negativos significativos adversos al medio ambiente, por lo que se clasifica dentro de la **Categoría I**.

#### **4.0 INFORMACIÓN GENERAL**

4.1 Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.

**Nombre del Proyecto, Propietario o Empresa Responsable, Representante Legal, ubicación:**

- Nombre del proyecto:

**“ESTUDIOS, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN – EMBERÁ WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE”.**

- Propietario o Empresa Responsable: MINISTERIO DE SALUD.
- Representante Legal: Ministro de Salud. Dr. Luis Francisco Sucre.
- Ubicación: Provincia del Darién, Distrito de Cémaco, Corregimiento de Cirilo Guainora.
- Certificado de registro público de la finca:

Adjuntamos copia autenticada del documento "Convenio de cesión de los derechos de uso y administración entre Ministerio de Salud y la Comarca Emberá Wounan de Darién, del 5 de julio de 2018". (En el paquete de documentos legales del studio).

El centro de salud de Unión Chocoe es una institución del Ministerio de Salud creada con el propósito de brindar servicios de salud a la población no asegurada del área de Unión Chocoe y poblados aledaños, Distrito de Cémaco, Corregimiento de Cirilo Guainora. El Proyecto **"ESTUDIOS, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN – EMBERÁ WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"** consiste en la ampliación y construcción del sub centro de salud de Unión Chocoe, éste contará con salas de atención en las áreas de: medicina general, pediatría, ginecología, enfermería, farmacia, odontología, sala maternal, sala de puerperio, sala de emergencias y laboratorio, además de estructuras alternas tales como: aceras de acceso, estacionamientos instalaciones eléctricas, área para disponer desechos, drenajes para el manejo de aguas pluviales, etc.

4.2 Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.

En los anexos presentamos el documento de paz y salvo emitido por el departamento de finanzas de ANAM. (Ver copia en los anexos página 100).

## 5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto consiste en la ampliación y construcción del centro de salud de Unión Chocoe, el proyecto iniciara con la demolición y remodelación parcial de estructuras a remodelar, luego se procederá con la preparación del terreno para avanzar las obras civiles. La construcción se dividirá de la siguiente manera:

Agrimensura e investigación de la topográfica del terreno:

- El equipo de agrimensores y topógrafos y especialistas en suelo se encargarán de la verificación de medidas y linderos de los terrenos donde se realizará el proyecto.
- Estudios de suelos.

Área exterior de la construcción

- Inicia la preparación del terreno para continuar con instalación de las estructuras de hierro.
- Se procede a la colocación de refuerzos de hierro y el vaciado de concreto para la construcción de vigas, lozas y cimientos.
- Se continúa con la instalación de los sistemas de agua sanitarios y eléctricos.

Construcción interna del centro

- a) Remodelación parcial al Centro de Salud actual. Según los planos propuestos por el contratista.
- b) Remozamiento general de las edificaciones existentes que no se remoldela.
- c) Pintura general de la edificación existente (interior y exterior).

- d) Se deberá reemplazar el 100% de las láminas de techo del centro existente, es necesaria la reparación, pintura, ajustes o reemplazo de tornillos. Cada cabeza de tornillo será impermeabilizada.
- e) Reparación de puertas y ventanas.
- f) Puesta en norma de los sistemas eléctricos.
- g) Reemplazo, suministro e instalación de artefactos sanitarios.
- h) Limpieza de aires acondicionados existentes.
- i) Construcción de Casa Materna, Residencial de personal de la Salud, Saneamiento Ambiental, Vectores y Mantenimiento y cobertizos de acceso al centro de salud.
- j) Señalética interior.
- k) Se construirá un tanque séptico nuevo para la Residencia Materna y Residencia de Personal de la Salud. Además se limpiará el tanque séptico existente, se construirá dos tanques sépticos nuevos (tipo anaeróbico); uno para el edificio existente con la ampliación y el otro para la Residencia Materna y Residencia de Personal de la Salud.
- l) Construcción de sistema de cosecha de agua con tanque de reserva y todos accesorios.
- m) Suministro de planta eléctrica tipo insonora para áreas críticas.
- n) Construcción e instalación de sistema de paneles fotovoltaicos para complementar suministro de red.

ñ) Suministro e instalación de tanque de reserva de agua apta para consumo humano con todos los accesorios requeridos y un sistema de purificación.

o) Construcción de caseta para desechos (orgánicos, comunes y hospitalarios).

p) Paisajismo. Se debe integrar en los alrededores del Centro plantas y árboles autóctonos

El propósito de la construcción de este proyecto es brindar instalaciones completas y modernas que se ajusten a las necesidades de salud de la comunidad de Unión Chocoe y comunidades próximas que se benefician de los servicios que proporciona el centro, entre ellas: Capetí, Yape, Puente, Aruza y Vista alegre. Además de fomentar en la región la buena salud, prevención de enfermedades y nutrición para el beneficio de la comunidad.

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

- Cumplir con todas las normas vigentes que exigen las instituciones vinculadas a este tipo de proyecto.
- Presentar un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.
- Generar empleos directos e indirectos dentro del área de influencia del proyecto.

#### Justificación

El proyecto “**ESTUDIOS, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN – EMBERÁ WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE**” tiene el propósito ofrecer a la comunidad de Unión Chocoe y poblados aledaños, un centro de salud para

personas no aseguradas que brinde instalaciones que cuenten con equipos y salas de alta tecnología, para así brindar a la comunidad mejores servicios de salud en su comunidad y sin la necesidad de viajar largas distancias.

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

**Cuadro N°1.**

Coordenadas

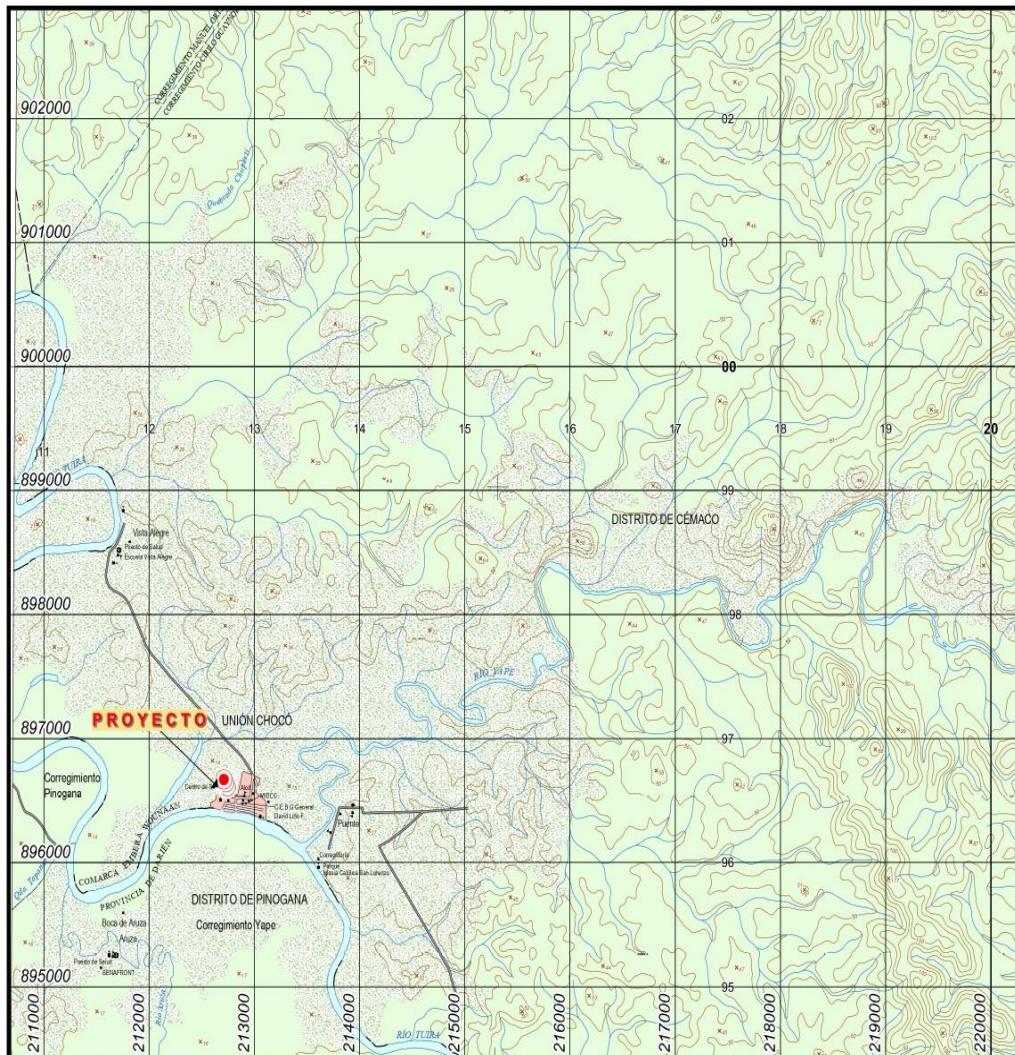
Punto 1	
WGS84	
E	212747.291
N	896660.898

Punto 2	
WGS84	
E	212713.735
N	896634.044

Punto 3	
WGS84	
E	212742.793
N	896623.422

Punto 4	
WGS84	
E	212708.112
N	896678.945

“ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE”



PROMOTOR: MINISTERIO DE SALUD

CONTRATISTA: CONSORCIO SISTEMAS DE VAPOR & RAYET CONSTRUCCION

## Ejecución del Diseño, Desarrollo de los Planos Finales y Construcción de las Obra Civil del Centro de Salud

COORDENADAS DEL PROYECTO		
ID	ESTE	NORTE
1	212747,291	896660,898
2	212713,735	896634,044
3	212742,793	896623,422
4	212708,112	896678,945



1                    0                     $\frac{S}{1}$                     2                    3 Kms.

**Escala: 1:50,000**



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

El Proyecto será realizado en concordancia a las normas y reglamentaciones legales ambientales vigentes en la República de Panamá. En este aspecto, con relación al Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto, cumple con lo establecido por las normativas ambientales que rigen en nuestro país.

Las regulaciones ambientales principales destinadas a la protección del ambiente en el Istmo de Panamá incluyen Leyes, Decretos y Convenios Internacionales de los cuales la República de Panamá es signataria. En este punto se mencionan algunas de estas normas regulativas más relevantes en función con la naturaleza del proyecto en discusión.

#### **Constitución Política de la República de Panamá, reformada 2004.**

**Artículo 4.** “La República de Panamá acata las normas del Derecho Internacional”. Este artículo constituye el mecanismo legal a través del cual el Estado panameño puede, de manera soberana, disponer de su territorio en caso de tratados o convenios internacionales sin comprometer la integridad y mucho menos sus poderes soberanos sobre el territorio nacional.

En otros cuatro de sus Artículos de la constitución se establece las responsabilidades de las instituciones públicas o privadas con relación al medio ambiente, a saber:

**Artículo 118.** Es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.

**Artículo 119.** El Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar el desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas.

**Artículo 120.** El Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna terrestre, fluvial y marina, así como de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.

**Artículo 121.** La Ley reglamentará el aprovechamiento de los recursos naturales no renovables, a fin de evitar que del mismo se deriven perjuicios sociales, económicos y ambientales.

**Artículo 289:** El Estado regulará la adecuada utilización de la tierra de conformidad con su uso potencial y los programas nacionales de desarrollo, con el fin de garantizar su aprovechamiento óptimo.

### **Ley 9 de 25 de enero de 1973**

Responsabiliza al Ministerio de Vivienda para establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva la ejecución de una Política Nacional de Vivienda y Desarrollo Urbano, correspondiéndole para la realización de los propósitos indicados la función de levantar, regular y dirigir los planes reguladores,

lificaciones, zonificaciones, urbanizaciones, mapas oficiales que requieran planificación de las ciudades con la cooperación de los municipios y otras entidades públicas.

**Resolución 7890 de 22 de diciembre de 1990**, Adopta el Reglamento Nacional de Urbanizaciones y Parcelaciones para regular el proceso de urbanización en los centros poblados dentro de la República de Panamá, en zonas de prioridad y zonas de desarrollo diferido con el cambio de uso del suelo agrícola a urbano. Exige la preservación de los recursos naturales y el equilibrio ecológico para la construcción.

Además de ello, existen una variedad de leyes y de reglamentos que dictan la pauta sobre el tipo de relación y cuidado que deberá tener la sociedad en su conjunto frente a los elementos constitutivos del medio ambiente, tales como:

- La Resolución DIR-003-86. por medio de la cual se *dictan medidas sobre la Fauna Silvestre de Panamá*. Gaceta Oficial N° 20607, del 30 de Julio de 1986, y la Resolución, N° JD-033-93, por medio de la cual se dictan medidas sobre la Fauna Silvestre de Panamá. Gaceta Oficial N° 22,430 del 10 de diciembre de 1993.
- Ley N° 2 de 12 de enero de 1995. Por la cual se aprueba el *Convenio Sobre la Diversidad Biológica*, hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992. Gaceta Oficial N° 22,704 de 17 de enero de 1995.
- Ley N° 4 de 25 de marzo de 1984, por el cual se aprueba el *Convenio para la Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Pacífico Sudoriental*. Gaceta Oficial N° 20,534 de 17 de abril de 1986.

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 emitido por el Ministerio de Comercio e Industrias. "*AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS DIRECTAMENTE A SISTEMAS DE RECOLECCIÓN DE AGUAS RESIDUALES*".
- Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, Por la cual establece la *Ley General de Ambiente de la República de Panamá*, la cual fue publicada en la Gaceta Oficial N° 23,578 el 03 de Julio de 1998. En la misma se establece que: la administración del ambiente es una obligación del Estado; por tanto; establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano en el país.
- Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo 11 del título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, *Ley General del Ambiente de la República de Panamá*, y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006.

En dicho reglamento se establecen las disposiciones que regirán el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, de acuerdo con lo previsto en la ley 41 de 1 de junio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.

Adicional a ello, la República de Panamá cuenta con una legislación surgida a partir de acuerdos ambientales globales y regionales, a saber:

Decreto de Gabinete N° 10 de 27 de enero de 1972; por la cual se aprueba la *Convención para la Protección de la Flora y Fauna y de las Bellezas*

*Escénicas de los Países de América.* Gaceta Oficial N° 17,035 del 8 de febrero de 1972.

Como colofón a estas anotaciones, citaremos la Ley N° 5 de 28 de enero de 2005, que adicional un Título, denominado *Delito Contra el Ambiente*, que comprende los artículos del 399 al 408, del título XIII Delitos contra el ambiente y Ordenamiento Territorial, Capítulo I Delito contra los Recursos Naturales.

### **Reglamentaciones sobre seguridad y salud ocupacional**

1. Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1947, por la cual se aprueba el Código Sanitario.
2. Decreto de Gabinete N° 68 de 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados. Gaceta Oficial No.25, 955.
3. Decreto Ejecutivo N°. 150 de 1971. Por el cual se establece el reglamento de ruidos molestos, que producen las fábricas, industrias, talleres y locales comerciales o cualquier otro tipo de establecimiento, Gaceta Oficial N° 19,937.
4. Decreto Ejecutivo N°306 de 4 de septiembre de 2002. Por el cual se establece el reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborables.
5. Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero de 2004, Por el cual se determinan los niveles de ruido, para áreas residenciales e industriales.

6. Decreto Gabinete Ejecutivo N°252 de 30 de diciembre de 1971

Legislación Laboral reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.

- Resolución N° 505 de 6 de octubre de 1999, emitida por el Ministerio de Comercio e Industrias (MICI) reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT 45-200. Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes.
- Resolución N° 506 de 6 de octubre de 1999, emitida por el Ministerio de Comercio e Industrias (MICI), reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT 45-200. Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes.
- Resolución N° 124 de 20 de marzo de 2001. Emitida por el Ministerio de Comercio e Industrias (MICI) Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 Higiene y Seguridad Industrial.
- Resolución N° CDZ 003/99 de 11 de febrero de 1999. Consejo de Directores de Zona de los Cuerpos de Bomberos de la República de Panamá; Por la cual se modifica Seguridad y Almacenamiento.
- Decreto Ejecutivo N° 160 de 7 de junio de 1993. Por la cual se expide el Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá. artículo 9: todos los vehículos deben estar equipados con filtros para los ruidos del motor y silenciador en el tubo de escape. Prohibiciones artículo 13 J: La circulación de los vehículos que emitan gases, ruido o derrame de combustible o sustancias tóxicas que afecten el ambiente.
- 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 expedición de los permisos de tala, rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requieren para la ejecución, de las obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones. Publicada en la Gaceta Oficial No. 24,833 de 30 de junio de 2003.

### **Patrimonio histórico:**

Ley N° 14 de 5 de mayo de 1982, por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la nación.

Ley N° 58 de agosto de 2003, modificada parcialmente por la Ley 14 de 5 de mayo de 1982, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación.

- Decreto Ejecutivo N° 85 de 14 de junio de 2006, que reglamenta la Ley N° 2 de 7 de enero de 2006, que regula las concesiones para la inversión turística y la enajenación del territorio insular para fines de su aprovechamiento turístico y dicta otras disposiciones; Gaceta Oficial N°25,569 de 19 de junio de 2006.
- Decreto Ley N° 4 de 1998 "por la cual se promueven las actividades turísticas en la República de Panamá, modificando la Ley N° 8 de 14 de junio de 1994. Gaceta Oficial N° 23,480 de 12 de febrero de 1998.

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

El proyecto conceptualmente consta de cuatro fases:

- Planificación
- Construcción
- Funcionamiento u operación
- Abandono

El tiempo estipulado para el cumplimiento de la construcción de la obra es de 370 días posteriores a la orden de Inicio.

**Cuadro N° 2**

<b>Tiempo 370 días</b>	<b>Meses</b>												
	1er Agost.	2do Sept.	3er Oct.	4to Nov.	5to. Dic.	6to. Ene.	7m. Mar.	8vo. Abr.	9no. May.	10mo Jun.	11vo Jul.	12vo Agost.	13vo. Sept. 5 días
Etapas													
Planificación	✓	✓	✓	✓	✓								
Construcción						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Operaciones													✓

La etapa de operaciones comprende un intervalo de 30 años, equivalente a la vida útil del proyecto.

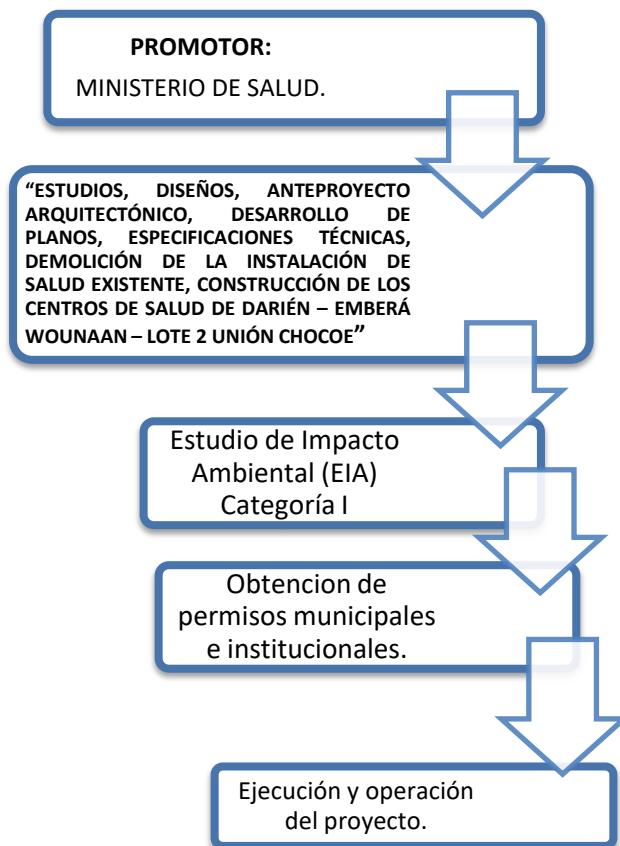
#### 5.4.1 Planificación

La etapa de planificación implica la consecución de los siguientes documentos:

- Estrategia y Consecución de financiamiento.
- Diseño y elaboración de planos para la adecuación del lote donde se desarrollará el proyecto y la aprobación por las autoridades competentes.
- Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.
- Consecución de permisos y trámites legales respectivos para la construcción y remodelación del proyecto.

Podemos describir las actividades de planificación con el siguiente organigrama:

## DIAGRAMA No. 1: Organigrama de planificación del proyecto



Para el Estudio de Impacto Ambiental se procedió a desarrollar un proceso de consulta pública a fin de recoger y permitir a la comunidad plasmar sus interrogantes, opiniones y aprehensiones respecto al desarrollo de este tipo de proyectos. Para esto se involucró a los usuarios del centro, también se entrevistó a los residentes y autoridades competentes a fin de que éstos compartieran sus comentarios y percepciones sobre el proyecto.

#### 5.4.2 Construcción y ejecución

Esta etapa consiste en la preparación del terreno y demolición parcial de estructuras antes de iniciar la construcción y ampliación de las instalaciones del centro de salud, la estructura en su totalidad será construida con los más altos estándares de calidad, es decir con techos altos y espacios amplios para facilitar la ventilación en la construcción.

**Cuadro N° 3**

<b>INFRAESTRUCTURA</b>	<b>MEDIDAS</b>
Área de construcción total	262.74 m <sup>2</sup>
Área Total del terreno	4,977.96 m <sup>2</sup>

Construcción del proyecto:

El proyecto “**ESTUDIOS, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN – EMBERÁ WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE**” consiste en la construcción y ampliación del centro de salud de Unión Chocoe, ofreciendo a la población no asegurada del distrito de Cémaco y comunidades aledañas instalaciones de salud que ofrezcan servicios con tecnología de punta tales como laboratorios de análisis, sala de odontología, salas de ginecología, pediatría, urgencias, nutrición y consulta maternal.

#### 5.4.3 Operación

Esta etapa consiste con el inicio de operaciones y funcionamiento del proyecto.

#### 5.4.4 Abandono

La vida útil de estas infraestructuras se estima que es indefinido con un mantenimiento adecuado y periódico, lo que puede permitir un uso más permanente, sin abandonar las instalaciones. Por lo tanto, la etapa de abandono no aplica en esta clase de proyectos.

De haber un abandono futuro sólo se demolerá las instalaciones y dejar todo en su estado original.

#### 5.4.5 Cronograma y Tiempo de Ejecución de Cada fase

La demolición, remodelación y construcción de las instalaciones del centro y tomarán 370 días a partir de la fecha de expedición de la orden de proceder. El tiempo de ejecución de cada una de las fases del proyecto de diseño y construcción del proyecto:

### 5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

En base a los planes del promotor el proyecto contará con las siguientes infraestructuras:

- Instalación de techos.
- Construcción de vigas y columnas.
- Construcción de las paredes.
- Inicio de instalación de líneas eléctricas y de agua.
- Repellos

- Limpieza de aires acondicionados
- Limpieza del tanque séptico actual y construcción de un nuevo tanque séptico para las nuevas estructuras.
- Pintura interna y externa
- Instalación de acabados.

### **Equipo a utilizar**

Para el desarrollo del proyecto será necesario utilizar el siguiente equipo:

- Equipo de soldadura (Oxígeno y acetileno).
- Herramientas de albañilería, plomería y electricidad
- Una concretera portátil

### **5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación**

Los insumos que se utilizaran durante la etapa de construcción y operación son los siguientes:

- Combustible (diesel y gasolina)
- Aceite, lubricantes, pinturas, impermeabilizantes y solventes
- Madera, Piedra, Arena, Cemento, Clavos, tornillos
- Varillas de acero de  $\frac{1}{2}$ " y  $\frac{1}{4}$ "
- Mallas y alambre
- Materiales para techo (láminas tipo panalit y estructuras para la instalación de éstas) y material aislante del calor.
- Baldosas, azulejos, pegamento y accesorios
- Ventanas prefabricadas

- Puertas, marcos, bisagras y accesorios para las puertas (cerraduras y picaportes de seguridad)
- Laminas de cartón comprimido
- Herramientas

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

#### 5.6.1.1. Agua

El centro cuenta con un tanque de reserva con capacidad de 5000 litros. El agua proviene de un acueducto administrado por la comunidad.

- Abastecimiento de agua potable:

El proyecto se abastece del agua del tanque de reserva con capacidad de 5000 litros asignado al centro de salud. Dentro del plan de diseño, construcción y remodelación del centro se tiene contemplada la instalación de un tanque adicional con capacidad de 5000 galones y simultáneamente la instalación de un sistema de cosecha de agua para el aprovechamiento del agua lluvia.

- Energía:

El área no cuenta con instalaciones de tendido eléctrico debido a la lejanía de la comunidad, pero cabe mencionar que cuentan con paneles solares y plantas eléctricas que abastecen y mantienen la comunidad con suministro eléctrico suficiente para cubrir las necesidades básicas del centro y garantizar su operación.



Se aprecia en la fotografía el tanque de agua que está instalado en la actualidad en el centro de salud, está contemplado dentro del plan de diseño y construcción el mejorar la plataforma, el sistema de bombeo y adicionar un tanque con capacidad de 5000 galones, además de habilitar un sistema de cosecha de agua para el aprovechamiento del agua lluvia. En la parte posterior al tanque se observa el panel solar que abastece de electricidad a la planta de luz que alimenta al centro de salud.

- Aguas servidas:

Las aguas servidas provenientes del proyecto se enviarán directamente al tanque séptico existente luego de ser limpiado y a los dos tanques sépticos contemplados en las propuestas del proyecto para descargar las aguas servidas provenientes de las nuevas estructuras.

- Vías de acceso:

La vía de acceso para llegar a la población de Unión chocoe es por la carretera interamericana al este de la ciudad de Panamá, desde el puerto de Yaviza se toma la embarcación y se dirige 19 kilómetros hacia el sur por el río Chucunake, navegando 46 kilómetros hacia el norte, entrando al río Tuira, para llegar a la comunidad Unión Chocoe Distrito de Cemaco, Provincia del Darién.



En la imagen se aprecia el puerto de Yavisa, se navegan 46 kilómetros aguas abajo entrando al cauce del río Tuira, hasta llegar a la comunidad de Unión Chocoe. El viaje toma aproximadamente 2 horas y media.

### Transporte público:

La comunidad se moviliza durante la temporada lluviosa en piraguas y botes, durante los meses de verano que el vado que conecta la comunidad con Yavisa es habilitado, se logran introducir carros de doble tracción hasta la comunidad.

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

Todo proyecto de desarrollo genera cierta cantidad de empleos que impactan positivamente en el desarrollo de la región. El proyecto en las fases de construcción y operación generará las siguientes plazas de trabajo:

### **Construcción**

1. Un (1) Director Técnico
2. Un (1) Ingeniero o Arquitecto residente
3. Un (1) Ingeniero Eléctrico
4. Un (1) Ingeniero Electromecánico
5. Un (1) Superintendente o Maestro de Obras por lote
6. Un (1) Profesional en Salud Ocupacional.

7. Un (1) especialista en relaciones comunitarias
8. Un (1) especialista ambiental
9. Tres (3) ayudantes.

## Operación

- 1 administrador
- 4 para personal de mantenimiento
- 4 asignados en el área atención al usuario
- 1 secretaria administrativa
- 2 agentes de seguridad
- Personal médico, enfermeras y ayudantes que serán asignados según la organización del Ministerio de Salud.

### **5.7 Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.**

El manejo y disposición de los desechos en todas las fases será realizado de tal forma, que no se deteriore el entorno ambiental del proyecto y se realizará de la siguiente forma.

#### 5.7.1 Sólidos

- Fase de Planificación: durante la fase de planificación no serán generados desechos sólidos dentro del área de influencia directa del proyecto.
- Fase de Construcción: durante esta fase se generarán los siguientes desechos sólidos:
  - Biomasa vegetal: estos desechos serán generados en el área que ocuparán las instalaciones físicas o infraestructuras del proyecto. Esta

biomasa será recogida y se escogerá un lugar donde estos desechos se pudran y se puedan transportar al área asignada por la administración del centro en acuerdo con el municipio local. Cabe mencionar que en el área sólo existe vegetación herbácea, por lo tanto, la biomasa vegetal es muy poca.

- Desechos orgánicos del personal: serán generados por los trabajadores, siendo estos sobrantes de comida. El manejo de estos desechos consiste en depositarlos en recipientes con tapas para que luego sean retirados del área hasta el vertedero de la comunidad.
- Desechos sólidos de la construcción de infraestructuras: este desecho consiste en pedazos de acero, carriolas, arena, piedra, concreto endurecido, madera, clavos, alambres y otros. La mayor parte de estos sobrantes podrán ser aprovechados y reutilizados por la empresa constructora o los trabajadores en otras actividades, lo que disminuye la cantidad final de material desecharable producido. También se generarán desechos comunes como papel, cartón, trapos y otros. Para el depósito de estos desechos se colocarán tanques de 55 galones con bolsas plásticas y tapas, para ser retirados del área al vertedero asignado por el municipio.
- Desechos biológicos: son los desechos de heces y orina de los empleados en la fase de construcción. Para el manejo de estos, los trabajadores utilizaran el baño higiénico existente en el centro..También se acondiciono una casa alquilada cerca del proyecto para que los trabajadores puedan comer y asearse durante la etapa de construcción.

Fase de Operación: Una vez que esté funcionando el proyecto, se generarán los siguientes desechos sólidos:

- Desechos sólidos generados por el personal que trabaja en el proyecto (latas, envases plásticos, papel y sobrantes de alimentos, etc.). El manejo de estos desechos consiste en depositarlos en recipientes con tapas para que luego sean retirados del área hasta el vertedero municipal.

#### 5.7.2 Líquidos

Los desechos líquidos serán manejados y dispuestos de tal forma, que no perjudiquen el entorno ambiental del proyecto.

Fase de Planificación:

Durante la fase de planificación no serán generados desechos líquidos dentro del área de influencia directa del proyecto.

Fase de Construcción:

Durante esta fase se generarán los siguientes desechos líquidos:

- Aguas servidas: en el área del proyecto los trabajadores generarán desechos líquidos. Los trabajadores tendrán acceso al baño higiénico existente en el centro de salud habilitado para los usuarios.

Fase de Operación:

En esta fase se generarán los siguientes desechos líquidos.

- Aguas servidas: el personal que laborará en la construcción y remodelación del centro generará desechos líquidos. Estos desechos

Líquidos serán enviados al tanque séptico contemplado en los planos del proyecto.

### 5.7.3 Gaseosos

Los desechos gaseosos que serán generados en las diferentes fases son:

Fase de Planificación:

Durante la fase de planificación no serán generados desechos gaseosos dentro del área de influencia directa del proyecto.

Fase de Construcción:

Debido a la ausencia de vehículos de combustión durante gran parte del año, no se considera significativa la generación de desechos gaseosos ya que no se tiene contemplada la utilización de equipo pesado. Se tiene planificado introducir los materiales para la construcción durante los meses de enero, febrero y marzo utilizando la vía de acceso terrestre a través del vado, para así mantener un patio de acopio y que el proyecto se mantenga abastecido todo el tiempo y así poder optimizar tiempo y cumplir con el cronograma estipulado para la entrega de la obra.

Fase de Operación:

Debido a la poca presencia de vehículos con motores de combustión en el área, debido a la falta de vías de acceso terrestre disponibles todo el año, se considera poco representativos los niveles de contaminación en el aire por gases de combustión.

#### 5.7.4 Peligrosos

Los desechos peligrosos que puedan ser generados en la fase de operación del centro de salud, serán manejados estrictamente bajo las reglamentaciones establecidas en el Ministerio de Salud y de acuerdo con las normas ambientales que existan al momento de ser manejados estos desechos.

Los desechos hospitalarios considerados peligrosos son aquellos provenientes de las intervenciones médicas (Anatomopatológicos), hipodérmicas (punzocortantes), material sanguinolento (infecciosos), medicamentos vencidos, etc. Se construirá una caseta de acopio de desechos temporal dividida en tres compartimientos y aire acondicionado tipo split para conservar los residuos mientras llegan a su disposición final ya sea al incinerador o el vertedero designado por el Ministerio de Salud dependiendo del tipo de residuo los desechos se conservaran y se transportaran a su destino en envases debidamente clasificados, sellados y etiquetados para su recolección.

El manejo de los desechos hospitalarios peligrosos está normado por el Decreto Ejecutivo N°111 del MINSA, de 23 de julio de 1999, "*Por el cual se establece el reglamento para la gestión y manejo de los desechos sólidos procedentes de los Establecimientos de Salud*". En este proyecto el promotor procederá con la instalación de un incinerador, el cual por el momento se mantiene en análisis para decidir el modelo y tipo de dispositivo que se va a utilizar para dar manejo a los desechos hospitalarios ajustándose a los requisitos exigidos por el Ministerio de Salud y los lineamientos del Banco Interamericano de Desarrollo.

#### 5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo

El proyecto es una obra financiada por el Banco Interamericano de Desarrollo y está localizada en terrenos propiedad del Ministerio de Salud.

#### 5.9 Monto global de la inversión

El monto estimado del proyecto es de un Millón de dólares. B/. 1,000,000.00

## 6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

### 6.1. Formaciones geológicas regionales

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

#### 6.1.2 Unidades geológicas locales

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

### 6.3 Caracterización del suelo

El área de influencia directa del proyecto, específicamente donde se realizará la mayor parte del proyecto es plana y de textura mixta, mayormente arcillosa.

#### 6.3.1 La descripción del uso del suelo

Para esta área no se cuenta con un plan de uso de suelo.

#### 6.3.2. Deslinde de la propiedad

Colindantes:

Norte:	Tierras ocupadas por Manuelito Kaisamo.
Sur:	Tierras ocupadas por Raquel Panezo.
Este:	Campo de fútbol.
Oeste:	Tierras ocupadas por Sonia Cansari.

#### 6.3.3 Capacidad de uso y aptitud

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

### 6.4 Topografía

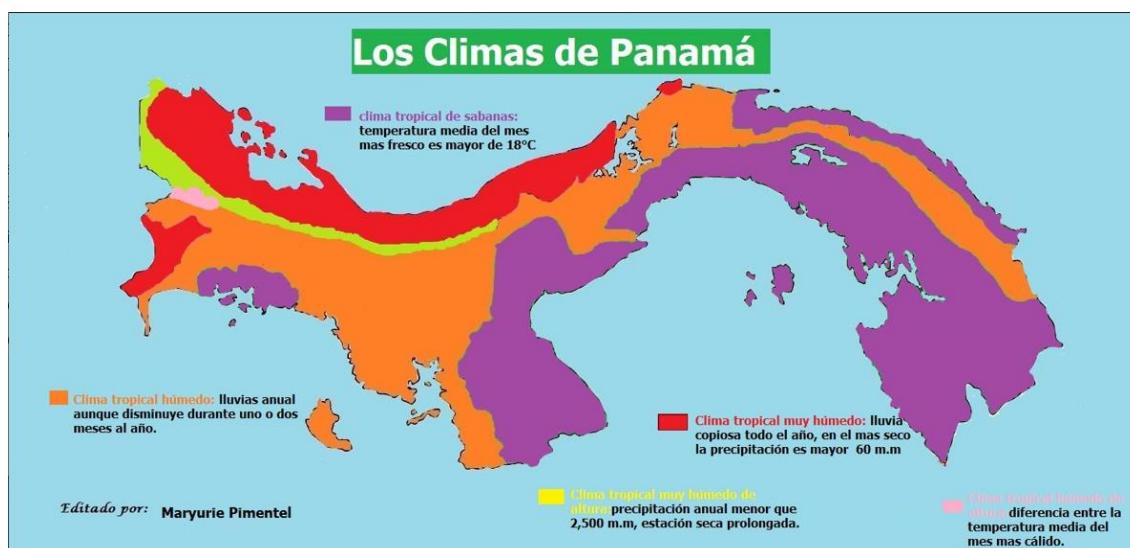
Comprende áreas planas en su mayoría, sin elevaciones.

#### 6.4.1 Mapa topográfico o plano, según area a desarrollar a escala 1:50,000.

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

#### 6.5 Clima:

La región Emberá-Wounaan tiene un clima monzónico o subecuatorial es un subtipo de clima tropical dominado por el monzón, es decir, por la masa de aire tropical marítima, cálida y húmeda que procede de los bordes occidentales de los anticiclones subtropicales. Está clasificado como Am en el sistema de Köppen y se encuentra en la zona intertropical.



Mapa N. 2 Mapa Meteorológico

#### 6.6. Hidrología

El río Chucunake es la fuente hídrica con más importancia dentro del área de influencia del proyecto, se encuentra muy relacionado al estilo de vida de los lugareños, es utilizado como vía de transporte, para entretenimiento y abastecimiento de agua para el acueducto que alimenta la comunidad.

### **6.6.1 Calidad de aguas superficiales**

No tenemos evidencias de cursos de aguas superficiales dentro del área de influencia del proyecto.

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

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

#### **6.6.1.b Corrientes, mareas y oleajes**

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

#### **6.6.2. Aguas subterráneas**

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

### **6.7. Calidad de aire**

Durante la etapa de construcción la calidad del aire se puede ver afectada por la generación de partículas sólidas en suspensión, sin embargo, este impacto es reversible y mitigable.

#### **6.7.1 Ruido**

El proyecto en la etapa de construcción va a generar cierto ruido por los equipos presentes en la construcción, sin embargo, el ruido generado no sobrepasa los niveles adecuados, por lo tanto, no afectara a la comunidad. En cuanto a la percepción por parte de los operadores, el nivel es mayor y deben utilizar equipo de protección.

#### **6.7.2 Olores**

En el área donde se va a ejecutar el proyecto no existen infraestructuras (fábricas, agroindustrias, etc.), en donde se desarrolle procesos o actividades

que puedan identificarse como fuentes de contaminación ambiental por la generación de olores.

#### 6.8 Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área.

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

#### 6.9 Identificación de los sitios propensos a inundaciones

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

#### 6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

### **7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

El ambiente biológico es pequeño, limitándose a un área cubierta de gramíneas dentro del polígono de influencia directa del proyecto.

#### **7.1. Características de la Flora**

La caracterización de la vegetación consistió en la preparación de una descripción narrada y cuantitativa de los recursos ecológicos y florísticos, en las áreas de impacto directo del proyecto, que en este caso el área que se va a intervenir.

##### 7.1.1. Caracterización Vegetal, Inventario Forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente).

Para efectos del presente estudio, no fue necesario realizar un inventario forestal, debido a que son pocos los árboles en el sitio, pues es un área intervenida anteriormente.

7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

## 7.2. Características de la Fauna

En un muestreo general de la fauna llevado a cabo durante 1 día de trabajo en campo, se registró un total de 5 especies entre aves y anfibios. Es importante destacar, que dentro del área de influencia directa del proyecto no existen muchos animales, debido a que el centro está ubicado dentro de la comunidad y el movimiento de usuarios del centro es constante durante todo el día.

**Cuadro N° 4**

### **AVES REGISTRADAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO**

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
Columbidae	Columbina talpacoti	Tortolita
Columbidae	Leptotila verreauxi	Paloma rabiblanca
Cathartidae	Coragyps atratus	Gallinazo negro
Passeriformes	Thraupis episcopis	Azulejo
Icterinae	Cassidix mexicanus	Talingo

Fuente: Elaboración propia

Se pudo registrar un total de 5 especies de aves en el área de influencia directa del proyecto. La totalidad de estas especies no residen en el área debido a que existe poca vegetación y las mismas sólo buscan su alimentación en los matorrales y áreas aledañas.

### Cuadro N° 5

#### ANFIBIOS REGISTRADOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
<i>Teiidae</i>	<i>Ameiva ameiva</i>	Borriquero común

Fuente: Elaboración propia

Se registró un total de 1 especies de anfibios en 1 familias dentro del área de influencia directa del proyecto.

En general, la presencia de la fauna dentro del proyecto es mínima, pues la presión antropogénica ejercida por el movimiento constante de los usuarios del centro en el área ha mermado la población de la fauna silvestre.

#### Insectos

Esta clase, es la más representada en el área, se observaron especies como: grillos (Orden Orthoptera), escarabajos (Orden Coleoptera), libélulas (Orden Odonata), hormigas (Orden Hymenoptera) y Arácnida. También se observaron mariposas (Orden Lepidoptera), de las especies presentadas podemos agruparlas en las siguientes familias: Nymphalidaes, Papilonides, Lycaenides y las Pierides.

##### 7.2.1 Inventario de especies, amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

#### 7.3 Ecosistemas frágiles

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

### 7.3.1 Representatividad de los ecosistemas

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

## 8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

### 8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

Las tierras colindantes al proyecto son utilizadas actualmente para el desarrollo de la comunidad.

### 8.2 Característica de la población (nivel cultural y educativo)

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

#### 8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

#### 8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

#### 8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructuras y actividades económicas

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

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

Definiendo el término “participación” como lo establece el diccionario de la lengua española, percepción es “sensación interior, impresión material hecha en nuestros sentidos por alguna cosa exterior”.

Es así que a fin de conocer la “*percepción*” de la población cercana al proyecto, se realizó una encuesta entre los residentes y autoridades de la comunidad.

### **Objetivo**

Consultar a una muestra representativa de la comunidad circundante para conocer su opinión sobre las posibles afectaciones o impactos (positivos y negativos) que pudieran generarse durante su construcción.

### **Metodología**

Para realizar el sondeo de opinión, se diseñó una encuesta dirigida a los residentes de la comunidad y usuarios del centro, que permitiera establecer:

- distintos sectores de opinión,
- aspectos generales del entrevistado,
- problemas ambientales de la comunidad,
- la percepción de las actividades del proyecto con la comunidad y el medio ambiente
- los posibles problemas ambientales de la comunidad
- las expectativas que pudiera generar el proyecto.

Durante el proceso de la aplicación de la entrevista, a todos los entrevistados se les informó de los aspectos generales del proyecto.

Se estableció una muestra de 20 entrevistados entre los localizados en el área de influencia directa del proyecto.

**Cuadro N° 6**

<b>LISTADO DE ENTREVISTADOS</b>				
<b>Nombre</b>	<b>Sexo</b>	<b>Edad</b>	<b>Educación</b>	<b>Armonía</b>
01. Jorge N. Arroyo M. 5-12-1118	M	55	Primaria	Buena
02. Rina Peña 5-708-1539	F	31	Primaria	Buena

03. Luis Morris 5-703-856	M	33	Primaria	Buena
04. Wilmer Cabezón 5-25-297	M	52	Primaria	Buena
05. Matilde Valencia 5-707-134	F	28	Primaria	Buena
06. Analis Sierra 5-703-5	F	26	Universitario	Buena
07. Jessica Membache 5-709-1328	F	22	Primaria	Buena
08. Lisilda Membache 5-703-1733	F	26	Primaria	Buena
09. Maribel Rodríguez 8-752-1160	F	43	Universitario	Buena
10. Nelson Mezua 5-24-335	M	41	Universitario	Buena
11. Bernardino Noriega 5-710-1889	M	57	Primaria	Buena
12. Nora E. Chichiliano 5-23-195	F	36	Secundaria	Buena
13. Eligio Chocho 5-708-807	M	58	Secundaria	Buena
14. Eber Membache 11-702-2458	M	27	Primaria	Buena
15. Siria Casama 5-707-2224	F	22	Primaria	Buena
16. Doris Chamapuro 5-708-758	F	36	Primaria	Buena
17. Rina Pino 5-708-1539	F	20	Primaria	Buena
18. Nazareth Caison 8-1191-1298	F	33	Primaria	Buena
19. Urmila Tencoria 5-702-1125	F	38	Primaria	Buena
20. Larisa Peña 11-700-313	F	57	Primaria	Buena

## Resultados

- ✓ El proyecto a realizarse se encuentra ubicado en el Distrito de Cémaco, Corregimiento de Cirilo Guainora, Provincia del Darién.
- ✓ Según el sexo de los entrevistados, el 35% de los encuestados son hombres y el 65% son mujeres.
- ✓ La edad promedio mayoritaria de los encuestados oscila en el rango de los 25 y 29 años representando así el 5% y con un promedio de trabajar en el área de 15 años por lo tanto la población encuestada conoce suficientemente el área y así como sus problemas.
- ✓ El 75% de los entrevistados afirmaron tener un grado educativo a nivel de escuela primaria.

- ✓ De los entrevistados el 100% calificó de "Buena" la relación del proyecto en desarrollo, y un 100% del total de entrevistados calificó de "Buena" la relación que podría tener el proyecto con el medio ambiente.
- ✓ Se pudo observar en las encuestas que los participantes no consideraban que el proyecto representara algún riesgo potencial al ambiente.

Pero de igual forma la encuesta generó algunas recomendaciones por parte de los entrevistados:

**Cuadro N° 7**

<b>Recomendaciones</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Que durante el tiempo de construcción del contratista tome en consideración mano de obra de la comunidad.</li><li>• Que los desechos producto de la construcción sean manejados de tal forma que no se contamine el área ni el agua del río.</li><li>• Que las nuevas instalaciones ofrezcan áreas más amplias y cómodas para los usuarios y para el personal médico.</li></ul>

## **Conclusión**

De los entrevistados el 100% calificó de "Buena" la relación del proyecto en desarrollo y un 0% del total de entrevistados calificó de "Regular" la relación que podría tener el proyecto con el medio ambiente. Cabe señalar que ninguno de los encuestados calificó esta relación como "Mala".

### 8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.

En el área de influencia del proyecto no se identificó ningún sitio de interés histórico, arqueológico y cultural hasta la fecha, si en algún momento se dieran hallazgos, se informaría a la entidad encargada y se procedería de acuerdo con la ley vigente de la República de Panamá.

## 8.5 Descripción del Paisaje

El proyecto se encuentra dentro de un paisaje rural el cual forma parte de un paisaje cultural, pues es una realidad compleja, integrada por componentes naturales y culturales, tangibles e intangibles, cuya combinación configura el carácter que lo identifica como tal.

El proyecto en sí no cambiará el paisaje del área, pues antes que nada ya era un área impactada con anterioridad y todos los componentes del proyecto están dentro del área del terreno, lo que indica que no habrá impactos ambientales negativos sobre el paisaje.

## **9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS**

En esta sección se identifican y analizan los posibles impactos y riesgos ambientales producto de la construcción y operación del proyecto. A continuación, se presenta la matriz de los impactos ambientales que podrían ser ocasionados por el proyecto durante las fases de construcción y operación respectivamente; comparando la situación actual (línea base), con las situaciones durante la construcción y operación. Se identifican los posibles medios afectados y se caracterizan los impactos en base a su carácter (positivo o negativo); su tipo (directo o indirecto, acumulativo y sinérgico), su grado de perturbación al ambiente; su importancia ambiental y los posibles impactos ambientales en base a los cinco criterios y sus factores de evaluación establecidos en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 y luego se analizan los impactos positivos y negativos identificados. (Ver cuadro de identificación de impactos en anexos pág. 79).

Sabemos, que cada proyecto que sirva para el desarrollo que tenga la intervención del hombre, trae como consecuencias inmediatas la producción de impactos que alterarán la sostenibilidad del ecosistema. El procedimiento metodológico fue el de seleccionar los impactos más relevantes, con el objeto de proceder a la evaluación correspondiente de los mismos, en base a los cuales se establecen las medidas de prevención, mitigación o control de dichos impactos.

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

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

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

Etapa de construcción:

- **Impactos a la Atmósfera:**

Los impactos identificados se resumen en aumento de los niveles sonoros, contaminación por partículas en dispersión, contaminación por emisión de gases, generados por la construcción; los efectos son temporales, admisibles, compatibles. Cabe mencionar que la utilización de equipo pesado será mínima o nula.

- **Impactos al suelo:**

Como es un área donde la topografía del suelo fue modificada por la construcción que existió antes, los impactos potenciales que se puede

generar serán temporales. En ese sentido los impactos identificados se resumen en contaminación por desechos sólidos, erosión y compactación de los suelos. Los efectos son temporales y mitigables.

- **Salud ocupacional:**

El impacto que pudiera generar el proyecto en este aspecto se traduce en ocurrencia de accidentes de trabajo. Si las medidas de mitigación son aplicadas a cabalidad, los efectos son mitigables

**Cuadro N° 8**

Impacto ambiental	Grado de perturbación	Importancia Ambiental	Riesgo de Ocurrencia	Extensión del Área	Duración	Reversibilidad
Impactos a la Atmósfera	Medio	Media	Fase de construcción	Área de construcción	Fase de construcción	Parcial
Impactos al suelo	Medio	Media	Fase de construcción	Área de construcción	Fase de construcción	Parcial
Impactos al medio socioeconómico	Significativo	Alta	Duración del proyecto	Área del proyecto y en las comunidades aledañas	Etapa de operación	No aplica

**Etapa de operación**

- **Aspectos Socioeconómicos**

Generación de empleos directos e indirectos en las etapas de construcción y operación (impacto positivo). El proyecto está planificado para operar por tiempo indefinido lo que indica que sus efectos son temporales a permanentes.

- **Salud ocupacional:**

El impacto que pudiera generar el proyecto en este aspecto se traduce en ocurrencia de accidentes de trabajo. Si las medidas de mitigación son aplicadas a cabalidad, los efectos son mitigables.

- **Impactos a la Atmósfera:**

Durante la operación del proyecto los insumos son entregados a través de encomiendas acuáticas (bote y piragua) al proyecto, todo este movimiento vehicular (acuático) producirá emisiones causadas por la combustión de los motores de los botes. Los efectos son temporales y mitigables.

- **Impactos al suelo:**

Como es un área donde la topografía del suelo fue modificada por el centro de salud ya existente, los impactos potenciales que se puede generar con la ampliación, pueden ser una posible modificación de la topografía del suelo por los cortes, relleno, nivelación y compactación.

En ese sentido los impactos identificados se resumen en contaminación por desechos sólidos, erosión y compactación de los suelos.

- **Desechos sólidos**

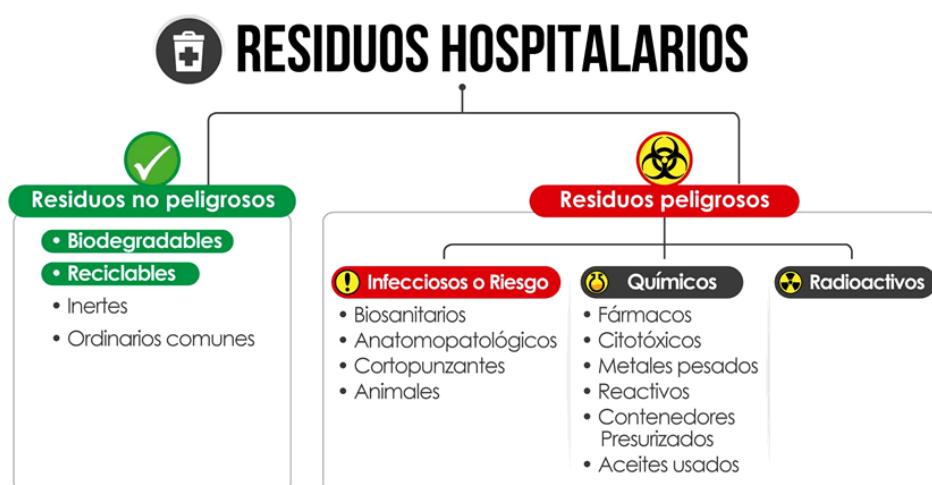
Durante la operación del proyecto se generarán desechos sólidos tales como: cajas, cartones, plásticos de embalaje, envolturas, cintas adhesivas y basura generada por los funcionarios que trabajan en el centro y los usuarios. Aplicando las medidas de mitigación los efectos son temporales.

- **Aguas domésticas:**

Son las aguas provenientes del centro de salud que van dirigidas al tanque séptico existente. Aplicando las medidas de mitigación correspondientes, los efectos son temporales a nulos.

- **Desechos hospitalarios peligrosos:**

Se generarán desechos sólidos hospitalarios que son considerados como peligrosos; son aquellos provenientes de las intervenciones médicas (Anatomopatológicos), hipodérmicas (punzocortantes), material sanguinolento (infecciosos), medicamentos vencidos, etc.



Clasificación de los residuos hospitalarios.

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

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

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

El proyecto tendrá un impacto significativo en la comunidad ya que representará una oportunidad para generar pequeños negocios derivados de la actividad del proyecto, por ejemplo: ventas de comida a los trabajadores del proyecto durante la fase de construcción. También es necesario mencionar que el proyecto en sí brindara oportunidades de empleos en sus diferentes áreas de trabajo (mantenimiento, administración etc.) cuando el proyecto entre en ejecución.

### **10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**

Este plan es el conjunto de actividades realizadas para prevenir, corregir, mitigar o compensar los impactos ambientales negativos y potenciar los positivos, derivados en las diferentes etapas del proyecto.

En base a esta información, se hace una descripción de las medidas de mitigación a ejecutar, tendientes a evitar o minimizar los potenciales impactos identificados, un programa de seguimiento, vigilancia y control ambiental.

La ejecución de acciones preventivas o correctoras supondrá la oportunidad de las posibles soluciones técnicas, de forma previa para que los impactos no lleguen a producirse o bien de producirse sean dentro de límites admisibles. Para la adopción de las medidas se tuvo muy presente los criterios de carácter económico los cuales condicionan en gran medida la decisión final y los legales que darán pautas de obligación cumpliendo en el desarrollo del trabajo.

## 10.1 Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas Frente a Cada Impacto Ambiental.

Son las acciones tendientes a minimizar los impactos negativos y potenciar los positivos ejercidos sobre el ambiente durante las diferentes etapas del proyecto.

Una vez identificadas las acciones derivadas de la fase de construcción y operación del proyecto, con mayor incidencia sobre los diferentes factores del medio analizados, se establece una relación de medidas, preventivas y correctoras a fin de minimizar el impacto que producen dichas acciones, pudiéndose cuantificar el efecto positivo de estas medidas sobre los diferentes factores del medio de tal manera que se verifiquen o compruebe el efecto reductor del impacto que supone la medida aplicada.

### **Etapa de construcción:**

- **Impactos a la Atmósfera:** los impactos identificados se resumen en aumento de los niveles sonoros, contaminación por partículas en dispersión, contaminación por emisión de gases, generados por el movimiento de la maquinaria en el sitio de trabajo; los efectos son **temporales, admisibles, compatibles.** Cabe mencionar que la utilización de maquinaria será muy limitada debido a que el proyecto es de difícil acceso, por lo tanto la mayoría de los trabajos se realizaran contando con la fuerza laboral. Se utilizaran maquinarias solamente en las actividades que así lo ameriten.

### **Mitigación:**

- ✓ Proporcionar mantenimiento adecuado al equipo y maquinaria.

- ✓ Uso obligatorio del equipo de protección auditiva y seguridad. (casco, guantes, botas, protección auditiva y visual).
- ✓ mantener la humedad del suelo.

- **Impactos al suelo:** como es un área donde la topografía del suelo fue modificada por la construcción que existió antes, los impactos potenciales que se puede generar, pueden ser una posible modificación de la topografía del suelo por los cortes, relleno, nivelación y compactación. En ese sentido los impactos identificados se resumen en contaminación por hidrocarburos, desechos sólidos, erosión y compactación de los suelos.

#### **Mitigación:**

- ✓ Establecimiento de barreras amortiguadoras (gramíneas y troncos) en los taludes para evitar erosión y deslizamientos.
- ✓ Se ubicarán recipientes especiales para la recolección de los desechos sólidos provenientes de la construcción. (bolsas de cemento, envases de pintura, restos de concreto, pedazos de tuberías).
- ✓ Se utilizará el baño higiénico del centro de salud para que los trabajadores puedan hacer sus necesidades fisiológicas para así evitar la contaminación en el área por desechos humanos.
- ✓ Realizar un control estricto de las operaciones de mantenimientos de las maquinarias que en su momento se puedan utilizar, tales como cambios de aceite, lavados de motor y recarga de combustibles, realizándolas con todas las medidas de seguridad pertinentes. Se designará un área especial en caso tal de darse la situación de tener que recargar con combustible

algún equipo siguiendo todas las medidas necesarias para evitar cualquier derrame de combustibles, aceites o solventes. Cabe mencionar que el uso de maquinaria en el proyecto será limitado.

- **Salud ocupacional:** El impacto que pudiera generar el proyecto en este aspecto se traduce en ocurrencia de accidentes de trabajo.

#### **Mitigación:**

- ✓ Como medidas de mitigación proponemos diseñar un programa de mantenimiento de los equipos y maquinarias para garantizar que el equipo se encuentra en condiciones óptimas de trabajo, proveer a los trabajadores el equipo de seguridad adecuado y exigir el uso obligatorio del equipo de seguridad durante toda la jornada de trabajo. La cuadrilla seleccionada para realizar las obras civiles del proyecto ha sido capacitada con charlas sobre prevención de accidentes.

#### **Etapa de operación**

- **Aspectos Socioeconómicos**

Generación de empleos directos e indirectos en las etapas de construcción y operación (impacto positivo).

#### **Mitigación:**

- ✓ Contratación de mano de obra de la comunidad.
- ✓ Compra de materiales e insumos en los comercios del área.

- **Salud ocupacional:**

El impacto que pudiera generar el proyecto en este aspecto se traduce en ocurrencia de accidentes de trabajo.

**Mitigación:**

- ✓ mantener el equipo y maquinaria en condiciones óptimas de trabajo.
- ✓ proveer a los trabajadores el equipo de seguridad adecuado
- ✓ exigir el uso obligatorio del equipo de seguridad y las medidas pertinentes contra incendios en el desarrollo de la obra.
- ✓ Capacitaciones periódicas sobre la prevención de accidentes y cuidados de la salud en general.

- **Impactos a la Atmósfera:**

Durante la operación del proyecto, los insumos serán recibidos en el proyecto a través de encomiendas acuáticas (bote y piragua) todo este movimiento acuático producirá emisiones causadas por la combustión de los motores de los vehículos. Los efectos son temporales.

**Mitigación:**

- ✓ Hacer los pedidos de insumos cada 15 días para así minimizar la cantidad de viajes al proyecto.

- **Desechos sólidos**

Durante la operación del proyecto, se generarán desechos sólidos tales como: cajas, cartones, plásticos de embalaje, envolturas, cintas adhesivas y basura generada por los trabajadores del proyecto.

Aplicando las medidas de mitigación los efectos son temporales.

**Mitigación:**

✓ En el caso de las cajas, las mismas que estén en buenas condiciones se ponen a disposición de las personas que quieran utilizarlas por un tiempo, luego las cajas que quedan se cortan en pedazos y se ubican en el área de disposición de desechos para que el camión que recoge la basura los retire.

- **Aguas domésticas:**

Son las aguas provenientes de los baños de los trabajadores.

**Mitigación:**

- Los trabajadores utilizarán el baño higiénico del centro de salud y las descargas se dirigen al tanque séptico.

## 10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas

Para efectos de la responsabilidad de la ejecución en campo de las medidas de mitigación en el proyecto será la **empresa promotora** para tales efectos contratará con un ingeniero o arquitecto residente encargado del cumplimiento de las medidas de mitigación, con el fin de cumplir las mismas y que el impacto al medio sea mínimo o no exista.

Las entidades responsables en cada una de las etapas para la ejecución de las medidas de mitigación ambiental son:

**Etapa de Construcción:**

**Impactos a la Atmósfera:** los impactos identificados se resumen en aumento de los niveles sonoros, contaminación por partículas en dispersión, contaminación por emisión de gases, generados por el movimiento de la maquinaria que se pueda necesitar en su momento en el sitio de trabajo; los

efectos son temporales, admisibles, compatibles, no significativos; para minimizar estos efectos, se proponen las medidas siguientes: brindar el mantenimiento adecuado al equipo y maquinaria, utilizar equipo de protección auditiva y seguridad y mantener la humedad del suelo.

Entes responsables de la ejecución: Promotor / Contratista.

- **Impactos al suelo:** los impactos identificados se resumen en modificación de la topografía, los efectos son temporales, admisibles, compatibles, no significativos; para minimizar estos efectos, se proponen las medidas siguientes: Instalar barreras contra erosión y sembrar grama y arbustos en los taludes de tal forma que el suelo no quede al descubierto y que no ocurran deslizamientos ni erosión del suelo, se colocaran recipientes para la recolección de desechos sólidos, los trabajadores utilizaran el baño higiénico existente en el centro para que los trabajadores puedan asearse y hacer sus necesidades fisiológicas donde todos estos desechos biológicos y aguas domésticas vayan al tanque séptico, también realizar control estricto de las operaciones de mantenimiento de las maquinas, cambios de aceite, lavados de motor y recargas de combustible, realizándolas en áreas lejanas al proyecto.

Entes responsables de la ejecución: Promotor / Contratista.

- **Salud ocupacional:** El impacto que pudiera generar el proyecto en este aspecto se traduce en ocurrencia de accidentes de trabajo, para lo cual se propone como medidas de mitigación mantener el equipo y maquinaria en condiciones óptimas de trabajo, proveer a los trabajadores el equipo de seguridad adecuado y exigir el uso obligatorio del equipo de seguridad

además de capacitaciones periódicas como parte de las medidas de prevención de accidentes y salud ocupacional.

Entes responsables de la ejecución: Promotor, Contratista, MITRADEL, CSS.

### **Etapa de operación**

- **Salud ocupacional:** El impacto que pudiera generar el proyecto en este aspecto se traduce en ocurrencia de accidentes de trabajo, para lo cual se propone como medidas de mitigación mantener el equipo y maquinaria en condiciones óptimas de trabajo, proveer a los trabajadores el equipo de seguridad adecuado y exigir el uso obligatorio del equipo de seguridad.

Entes responsables de la ejecución: Promotor, MITRADEL, CSS y MINSA.

- **Impactos a la Atmósfera:** los impactos identificados durante la etapa de operación se resumen en contaminación por emisión por parte de los motores de las lanchas, piraguas y botes que se encargan de las encomiendas y entrega de materiales, la utilización de equipo pesado sería esporádica dependiendo del plan de trabajo y las actividades a realizarse, produciendo estos efectos temporales admisibles, compatibles, no significativos; para minimizar estos efectos, se proponen las medidas siguientes: Realizar los pedidos de insumos cada 15 días para así minimizar la cantidad de viajes al proyecto.

Entes responsables de la ejecución: Promotor.

- **Desechos sólidos**

Durante la operación del proyecto, se generarán desechos sólidos tales como: cajas, cartones, plásticos de embalaje, envolturas, cintas adhesivas

y basura generada por los trabajadores del centro y de la obra. Aplicando las medidas de mitigación los efectos son temporales.

En el caso de las cajas, las mismas que estén en buenas condiciones se ponen a disposición de las personas que quieran utilizarlas por un tiempo, luego las cajas que quedan se cortan en pedazos y se ubican en el área de disposición de desechos para que luego sean transportadas al vertedero asignado para la comunidad.

Entes responsables de la ejecución: Promotor.

- **Aguas domésticas:** Los impactos generados por las aguas domesticas se resumen a las aguas provenientes de los baños del centro, Los efectos son temporales, admisibles, compatibles, no significativos; para minimizar estos efectos, se proponen las medidas siguientes: Conducir las aguas domesticas al tanque séptico para evitar que contaminen el suelo o que por escorrentía puedan llegar a contaminar aguas superficiales. Entes responsables de la ejecución: Promotor.
- **Desechos peligrosos/ hospitalarios:** Todo desecho sólido proveniente del hospital es segregado en la fuente de generación de acuerdo a la clasificación adoptada en su envase correspondiente; En el hospital cada fuente de generación de desechos contará con una caseta de desechos temporal, con suficiente ventilación donde serán colocados los envases debidamente clasificados, sellados y etiquetados para su recolección. Entes responsables de la ejecución: Promotor

### **10.3 Monitoreo**

El monitoreo (seguimiento, vigilancia y control) de las actividades del proyecto relacionado con los posibles cambios que produzcan al ambiente, la eficiencia

de las medidas de mitigación aprobadas y el eventual replanteamiento de éstas, según lo requerido, deberá ser una acción del promotor acordada y coordinada con las autoridades sectoriales competentes por lo que el programa de vigilancia ambiental orientado a realizar evaluaciones periódicas de vigilancia y control en el área de influencia del proyecto quedará estructurado en los siguientes subprogramas:

**Monitoreo atmosférico:**

Control de los niveles sonoros producidos por la maquinaria utilizada esporádicamente en el proyecto asegurando el cumplimiento de las normas, manteniéndolas por debajo de lo tolerable. Para lo cual se tendrá un plan de mantenimiento de todo el equipo y maquinaria, que estos funcionen en óptimas condiciones de trabajo. Se cumplirá con la resolución DGNT – COPANIT 44 – 2000; higiene y seguridad Industrial de trabajo donde se genere ruido. El mismo se realizará cada dos meses sea estipulado por el Ministerio de ambiente. Se harán revisiones periódicas, a todo el equipo de combustión terrestre que pueda ser utilizado en el proyecto, verificando sus condiciones operativas, para minimizar los efectos que pudieren tener en la calidad del aire. El mismo se realizará cada dos meses o cuando sea estipulado por el Ministerio de ambiente.

**Monitoreo al Suelo:**

- Se controlará la realización de las medidas correctivas o preventivas propuestas para la protección del suelo, tanto en construcción y operación.

#### 10.4 Cronograma de ejecución

Componente Ambiental	Acciones a Realizar	Responsable	Monitoreo	Cronograma de ejecución											
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Suelo</b>	Supervisión de la maquinaria en los trabajos de remoción, nivelación y compactación del suelo para la conformación de las bases del edificio.	El Promotor	Cada dos meses			X			X			X			X
	Supervisión de los trabajos de construcción.	El Promotor	Una vez a la semana	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Supervisión de la eliminación apropiada de los desechos sólidos y líquidos.	El Promotor	Diariamente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Agua</b>	Medidas preventivas para evitar la posible contaminación de los recursos hídricos.	El Promotor	Cada seis meses	X					X						X
<b>Aire</b>	Observación en campo (visual) de la calidad del aire en el área de construcción.	El Promotor en coordinación con MIAMBIENTE	Cada seis meses					X			X				X
<b>Flora</b>	<b>N/A</b>														
<b>Fauna</b>	<b>N/A</b>														
<b>Socioeconómico</b>	Establecer vínculos directos con la comunidad cercana al proyecto para detectar molestias o inconvenientes ocasionados.	El Promotor	Cada dos meses			X			X			X			X

## 10.5 Plan de participación ciudadana

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

## 10.6 Plan de prevención de riesgos

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

## 10.7 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora

Cabe mencionar que el área donde se va a desarrollar el proyecto no es un lugar donde generalmente se puedan encontrar animales silvestres deambulando, debido a la presencia humana y que el proyecto está localizado justo en el centro de una comunidad, que a pesar de ser pequeña la presencia y el movimiento diario son evidentes. Dicho esto, debemos mencionar que antes de iniciar los trabajos de construcción del proyecto, se llevará a cabo un plan de rescate y reubicación de fauna del posible animal que pueda estar dentro de las áreas donde se desarrollará el proyecto.

Se aclara que la actividad de rescate que se realizará en el sector en estudio no tiene fines de investigación científica, dado que se realiza para poder realizar el proyecto, de este modo el propósito de este plan es preservar en buen estado y reducir al mínimo los impactos que pueda tener la ejecución del Proyecto directamente a la fauna que se localice dentro del área propuesta para tal fin, la mayoría de estas especies pueden ser ejemplares de (reptiles y aves) que se encuentren en el área, reubicándolos en áreas de fácil adaptabilidad para ellos.

### **Objetivos**

El Plan de Rescate de Fauna estará enfocado hacia especies de baja movilidad, que se encuentran en categoría de conservación, en peligro de extinción o en cualquier otro tipo de categoría establecida como peligro.

1. Capturar la mayoría de los ejemplares posibles de la fauna de vertebrados (mamíferos de encontrarse en el área), reptiles, aves y

- nidos con huevos, que pudieran perder su hábitat a causa de la construcción y operación del proyecto.
2. Trasladar las especies capturadas a sitios que presenten condiciones físicas y biológicas adecuadas para asegurar su sobre vivencia, a la vez que no se perturbe a las poblaciones nativas ya existentes.

### **Metodología general**

Antes de iniciar la jornada de rescate y reubicación, se realizará una inspección ocular para identificar si en efecto se encuentra algún animal que deba ser rescatado, en caso tal de no evidenciarse la presencia de ningún animal se procederá normalmente con las actividades generales del proyecto.

De darse lugar para la operación de rescate y ubicación de la fauna tendría una duración aproximada de unos 3 días y se llevará a cabo antes de la etapa de limpieza de la cobertura de gramíneas. Las especies capturadas se clasificarán en dos grupos: 1) Mamíferos terrestres; 2) Mamíferos arbóreos; 3) Reptiles; 4) Aves y los nidos con huevos.

La captura de los ejemplares se iniciará a las 6:00 de la mañana y culminara de acuerdo a las especies de hábitos nocturnos que se encuentren en el área y a la evaluación por día del equipo de rescate, por lo que no se puede establecer una hora de finalización de rescate específico.

### **Captura de las especies**

La captura de los ejemplares se realizará mediante recorridos de búsqueda a lo largo de la superficie total del terreno donde se realizará el proyecto.

En el caso de encontrar mamíferos terrestres (conejos) y arbóreos (monos etc.) se realizará utilizando trampas vivas de varios tipos (Tomahawk y Sherman) mientras que otras especies podrán ser capturadas manualmente. Las especies capturadas serán colocadas en jaulas para su posterior traslado. Para el caso de los nidos de ardillas la colecta será manual trepando a los árboles donde estén ubicadas.

La captura de reptiles se realizará manualmente o por medio de redes, se ubicarán cerca de las fuentes de agua y lugares húmedos (sapos y ranas). Las serpientes se capturarán con ganchos simples o de presión y para aquellas especies venenosas se utilizará equipo de protección. Los ejemplares

capturados serán colocados en bolsas de tela con papeles húmedos en su interior.

El rescate de nido de aves será de forma manual por lo que no es necesario algún equipo especial para tal labor, alguno de los nidos que se pudieran encontrar en el área corresponden a especies de pechiamarillos, bienteveo grande, azulejos, mirlos, garzas y otros.

#### **Identificación**

Una vez sean capturados los ejemplares, se procederá a su identificación a nivel de especie, se llevarán registros del número de ejemplares capturados.

Respecto del sexo y del número de individuos a rescatar, cabe señalar que estas son variables que difícilmente pueden ser determinadas *a priori*, no obstante, el objetivo del plan de rescate es la captura de la mayor cantidad de individuos de las especies antes indicadas u otra y que se encuentren en el sitio de las obras del Proyecto, sin importar sexo o tamaño.

Sin perjuicio de lo anterior, durante la ejecución de la campaña de rescate registrará el estado y la especie de cada ejemplar, de modo de poder sistematizar esta información en el informe de rescate correspondiente, el que será entregado a la Autoridad competente (Autoridad Nacional del Ambiente u otra).

#### **Traslado y Reubicación**

Posteriormente a la captura e identificación, los individuos serán reubicados en un sitio con características ambientales similares a las del lugar de origen y que no serán intervenidas por el proyecto, en un plazo no superior a 24 horas después de realizado el rescate.

Se coordinará con la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), en todo momento, para tener referencia de las especies de aves, lugares de ambientes propicios para las especies capturadas y la supervisión de esta en todo el proceso. La liberación se realizará en sitios donde no se genere ningún disturbio o daño a las poblaciones residentes, nativas o en peligro de extinción.

#### **Conclusión**

El impacto generado a la fauna en las áreas colindantes del proyecto, ya se ha generado por la comunidad, estas acciones antrópicas han reducido considerablemente la fauna y no se espera un rescate de fauna significativo.

Los mamíferos son muy raros en el lugar, los invertebrados y microorganismos pueden ser las especies más afectadas con el desarrollo del proyecto. Las aves se pueden desplazar a áreas aledañas que presentan vegetación.

### **Recomendaciones**

- Protección en forma permanente de la fauna (animales de todo tamaño) y flora (plantas de toda clase).
- Capacitación de los trabajadores de no molestar a la fauna y prohibir la cacería de cualquier especie en el proyecto y sus alrededores. Realizar monitoreo permanente de la flora y fauna del área por efectos negativos para detectar cambios significativos que pudiesen darse en los patrones de conducta de las especies que habitan en la zona.
- Instalar letreros de prohibido la caza y captura de especies de fauna silvestre.
- Implementar el Plan de Rescate y Reubicación de fauna presentado en el estudio.

De darse el caso de rescate de alguna especie debe coordinarse con la Administración Regional más cercana.

#### **10.8 Plan de educación ambiental**

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

#### **10.9 Plan de contingencia**

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

#### **10.10 Plan de recuperación ambiental y de abandono**

No aplica en los contenidos mínimos según su categoría. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

#### 10.11 Costos de la Gestión Ambiental

COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	
Actividad	Costo
<b>Etapa de construcción</b>	
<b>Medidas de mitigación específicas</b>	
1. Equipos de protección laboral y personal de los trabajadores	200.00
2. Mantener el suelo húmedo por medio de cisternas	550.00
3. Recolección y disposición final de los desechos sólidos y líquidos	350.00 250.00
4. Obras de conservación de suelos (barreras vivas y muertas)	700.00
<b>Etapa de operaciones</b>	
6. Monitoreo de la disposición final de desechos sólidos y líquidos	550.00
7. Mantenimiento de las obras de conservación de suelos	400.00
<b>Total</b>	<b>3,000.00</b>

Cuadro N° 9

#### 11.0 AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO- BENEFICIO FINAL (NO APLICA).

Este punto no aplica para Categoría I en la lista de requisitos mínimos obligatorios establecidos en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

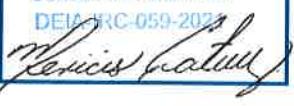
#### 11.1 Valoración monetaria del Impacto Ambiental

Este punto no aplica para Categoría I en la lista de requisitos mínimos obligatorios establecidos en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

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

A continuación, presentamos las firmas de los profesionales participantes en la elaboración del EsIA y su personal de apoyo debidamente notariados:

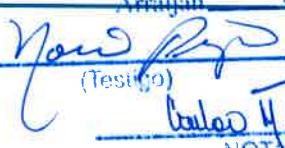
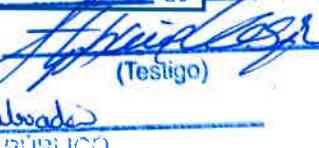
### 12.1 Firmas debidamente notariadas

NOMBRE	No. de Registro en MIAMBIENTE	Profesión	FIRMA
Ing. Marcelino De Gracia V.	DEIA-IRC-076-2008 Act. DEIA-ARC-043-2022	Ing. Ambiental	
Ing. Mericis Catuy	DEIA-IRC-059-2021	Ing. Ambiental	MERICIS CATUY GOMEZ Consultora Ambiental DEIA-IRC-059-2021 

#### Personal de apoyo:

NOMBRE	Nº de cédula	Profesión	FIRMA
Lic. Willena Bondurant G.	CIP. 8-749-819	Mgtr. Gestión Ambiental	

### 12.2 Número de registro de consultores

NOMBRE	No. de Registro en MIAMBIENTE	CERTIFICO:
Ing. Marcelino De Gracia V.	DEIA-IRC-076-2008 Act. DEIA-ARC-043-2022	Yo, CARLOS M. PARRA, como Secretario del Concejo Municipal de Araya, en su calidad de Notario Público, bajo la certeza de la identificación del (os) sujeto(s) que firmaron el presente documento su (s) firma (s).
Ing. Mericis Catuy	DEIA-IRC-059-2021	que (s) autentica (s). 30 MAR 2023 Arriagón, de _____ de _____   NOTARIO PÚBLICO



Esta autenticación no implica responsabilidad alguna de nuestra parte en cuanto al contenido del documento, Art. 116 del Código Administrativo, Art. 1718 del Código Civil y el Art. 483 del Código Judicial.

## 13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

El proyecto se realizará en un área destinada al desarrollo del país; por lo tanto, el uso del suelo es el indicado por la naturaleza de este, cabe destacar que los impactos ambientales no son significativos.

El proyecto “**ESTUDIOS, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN – EMBERÁ WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE**” tiene como propósito ofrecer a la comunidad no asegurada de Unión Chocoe y poblados aledaños instalaciones de salud donde puedan recibir atención completa desde medicina general hasta especialidades como pediatría y ginecología sin tener que trasladarse a otras regiones para recibir una atención adecuada. Este centro atiente aproximadamente de 30 a 50 personas diarias entre adultos mayores, mujeres en estado de gravidez, neonatos, infantes y adultos de 6 comunidades vecinas a la comunidad en el que está localizado el centro. Estas mejoras en las instalaciones garantizan una mejor atención para estas comunidades, ofreciendo bienestar y calidad de vida a los habitantes de la provincia.

### Recomendaciones

- Dar cumplimiento de las disposiciones legales vigentes sobre la materia.
- Informar al Ministerio de Ambiente de manera oportuna de todas las eventualidades que surjan, así como los correctivos adoptados.

"ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

- Cumplir con el programa de seguimiento vigilancia y control (monitoreo) de forma permanente.

### **Leyes, Decretos y Resoluciones**

- Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos reformatorios de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994.
- Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009 –agosto 14- Reglamento del Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá; la cual deroga el Decreto Ejecutivo 59 de 2000.

## 14.0 BIBLIOGRAFÍA

- CITES 1990. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre. Apéndices I, II y III.
- Heckadon, E. y Espinosa, J. 1985. Agonía de la Naturaleza. Panamá.
- Méndez, E. 1970. Los Principales Mamíferos Silvestres de Panamá. Edición Privada. Panamá. 275 p.
- Méndez, E. 1979. Las Aves de Caza de Panamá. Edición Privada. Panamá.
- Méndez, E. 1987. Elementos de la Fauna Panameña. Panamá.
- Méndez, E. 1983. Roedores de Panamá.
- Ridgely, R. S. & J. A. Gwynne. 1993.
- Guía de las Aves de Panamá, incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras. Impresora Carvajal, S. A. Colombia. 614 p.
- Holdridge, L. 1996. Ecología basada en zonas de vida. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica. 216 p.
- Tosi Jr. J. 1971. Zonas de Vida de Panamá: Una base para investigaciones silvícolas e inventario forestal en la República de panamá. FAO, Roma. 122 p.

## 15.0 ANEXOS

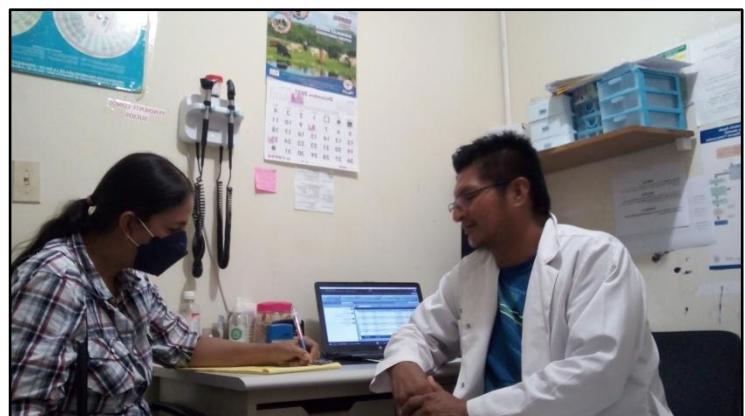
1. Documentación gráfica del proyecto.
  - Foto 1. Vista actual del Proyecto.
  - Foto 2. Participación ciudadana.
  - Foto 3. Participación ciudadana.
  - Foto 4. Terrenos del Proyecto.
  - Foto 5. Terrenos del Proyecto.
  - Foto 6. Instalaciones actuales del proyecto.
  - Foto 7. Instalaciones actuales del proyecto.
  - Foto 8. Instalaciones actuales del proyecto.
  - Foto 9. Instalaciones actuales del proyecto.
  - Foto 10. Instalaciones actuales del proyecto.
  - Foto 11. Instalaciones actuales del proyecto.
  - Foto 12. Instalaciones actuales del proyecto.
  - Foto 13. Instalaciones actuales del proyecto.
  - Foto 14. Instalaciones externas del proyecto.
2. Cuadro de identificación de impactos.
3. Encuestas aplicadas.
4. Copia Paz y Salvo.
5. Plano de planta del proyecto

**"ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"**

**Foto 1. Vista actual del Proyecto**



**Foto 2 y 3 Participación ciudadana**



**Foto 2. Entrevista a personal que labora en centro de salud.**

**Foto 3. Entrevista al director médico del centro de salud.**

**"ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"**

Foto 4. y 5. Terrenos del Proyecto



Foto 4 y 5. El centro de salud se encuentra ubicado dentro de la comunidad de Unión Chocoe, está rodeado de viviendas, áreas verdes y áreas destinadas para el deporte.

Foto 6. y 7. Instalaciones actuales del Proyecto



Foto 6 y 7. Mostramos la sala de espera en la cual se reciben aproximadamente 30 a 40 usuarios diariamente.

"ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

Foto 8 y 9. Instalaciones actuales del proyecto



Foto 8 y 9. Áreas comunes del centro, recibidor y ventanilla de farmacia donde el usuario solicita sus medicamentos luego de ser atendido.

Foto 10 y 11. Instalaciones actuales del proyecto



Foto 10 y 11. Vista general de los consultorios para adultos.

Foto 12. Instalaciones actuales del proyecto



Foto 12. Consultorio pediátrico

Foto 13. Instalaciones actuales del proyecto.



Foto 13. Cocina y cafetería donde el personal del centro manipulan y reciben sus alimentos.

Foto 14. Instalaciones externas del centro



Foto 14. Tanque de reserva de agua y atrás se puede apreciar el tipo de instalación de paneles solares que abastecen de electricidad el proyecto. Debajo de la estructura que soporta el tanque de agua está ubicado el tanque séptico existente.

**CUADRO DE IDENTIFICACION DE IMPACTOS**

ELEMENTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	CARÁCTER	INTENSIDAD	PERSISTENCIA	PERIODO DE OCURRENCIA	CLASIFICACIÓN	EXTENSIÓN	REVERSIBILIDAD	Tipo de impacto
<b>MEDIO FÍSICO</b>									
RASGOS GEOMORFOLÓGICOS	Nivelación del terreno	Negativo	Baja	Temporal	Inmediato	No significativo	Puntual	Reversible	Directo
RASGOS HIDROGEOLÓGICOS	N/A								
RASGOS EDAFOLÓGICOS	Remoción de capa orgánica del suelo	Negativo	Bajo	Temporal	Inmediato	No significativo	Puntual	Reversible	Directo
RASGOS ATMOSFÉRICOS	Aumento del ruido	Negativo	Bajo	Temporal	Inmediato	No significativo	Puntual	Reversible	Directo
	Contaminación atmosférica	Negativo	Bajo	Temporal	Inmediato	No significativo	Puntual	Reversible	Directo
SUELOS	Contaminación por hidrocarburos	Negativo	Bajo	Temporal	Inmediato	No significativo	Puntual	Reversible	Directo
	Compactación del suelo	Negativo	Bajo	Temporal	Inmediato	No significativo	Puntual	Reversible	Directo
<b>MEDIO BIÓTICO, FLORA Y FAUNA</b>									
Efecto sobre Flora	N/A								
Efecto sobre Fauna Terrestre	N/A								
<b>MEDIO SOCIOECONÓMICO</b>									
Economía	Dynamización de la economía local	Positivo	Moderado	Permanente	Inmediato	Significativo	Regional	Reversible	Directo
	Generación de empleos	Positivo	Moderado	Permanente	Inmediato	Significativo	Regional	Reversible	Directo
Salud pública	Dispersión de Residuos	Negativo	Bajo	Temporal	Immediato	No significativo	Puntual	Reversible	Directo
<b>INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS</b>									
Estructura Rural	Aumento de infraestructuras	Positivo	Alto	Permanente	Inmediato	Significativo	Puntual	Reversible	Directo
	Construcción de infraestructuras	Positivo	Moderado	Permanente	Inmediato	Significativo	Puntual	Reversible	Directo
Incremento Vehicular	Pocos autos.	Negativo	Bajo	Temporal	Inmediato	No significativo	Puntual	Reversible	Directo
<b>POBLACION, CARACTERISTICAS CULTURALES</b>									
Efecto sobre la economía	Oportunidades de superación personal	Positivo	Alto	Temporal	Inmediato	Significativo	Regional	Reversible	Directo

"ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

No. 001

Proyecto: "ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

Ubicación: Distrito Cemaco, Provincia de Darién, Comunidad de Unión Chocoe.

### PARTICIPACIÓN CIUDADANA

#### ENCUESTA

Como parte de los requisitos estipulados en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 procedemos a presentar las encuestas como parte esencial del plan de participación ciudadana del presente proyecto.

1. Fecha: \_\_\_\_\_
2. Nombre: Jorge N. Arroyo M. ced 5-12-1118.
3. Edad: 55
4. Sexo: M.
5. Lugar de residencia: Comunidad Unión Chocoe.
6. Tiempo de residir: Casi toda la vida
7. Escolaridad: Primaria
8. Su opinión de la condición ambiental del área: Buena  
Explicar: \_\_\_\_\_
9. Problemas sociales del área: \_\_\_\_\_
10. Aportes positivos del proyecto a la comunidad:  
Mas comercio,
11. Características negativas del proyecto a la comunidad y el ambiente:  
\_\_\_\_\_
12. Qué opina del proyecto:  
\_\_\_\_\_
13. Observaciones:  
\_\_\_\_\_

No. 002

Proyecto: "ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

Ubicación: Distrito Cemaco, Provincia de Darién, Comunidad de Unión Chocoe.

### **PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

#### **ENCUESTA**

Como parte de los requisitos estipulados en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 procedemos a presentar las encuestas como parte esencial del plan de participación ciudadana del presente proyecto.

1. Fecha: \_\_\_\_\_
2. Nombre: Rina Peña ced 5-708-1639.
3. Edad: 31
4. Sexo: F
5. Lugar de residencia: Comunidad Unión Chocoe.
6. Tiempo de residir: Toda la vida.
7. Escolaridad: Primaria
8. Su opinión de la condición ambiental del área: Buena .  
Explicar: \_\_\_\_\_
9. Problemas sociales del área: Basura .
10. Aportes positivos del proyecto a la comunidad:  
Hospital organizado y completo para las comunidades .
11. Características negativas del proyecto a la comunidad y el ambiente:  
\_\_\_\_\_
12. Qué opina del proyecto:  
\_\_\_\_\_
13. Observaciones:  
\_\_\_\_\_

No. 003

Proyecto: "ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

Ubicación: Distrito Cemaco, Provincia de Darién, Comunidad de Unión Chocoe.

#### PARTICIPACIÓN CIUDADANA

##### ENCUESTA

Como parte de los requisitos estipulados en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 procedemos a presentar las encuestas como parte esencial del plan de participación ciudadana del presente proyecto.

1. Fecha: \_\_\_\_\_
2. Nombre: Auis Morris Cid 0-703-856.
3. Edad: 33
4. Sexo: m
5. Lugar de residencia: Comunidad Unión Chocoe.
6. Tiempo de residir: Toda la vida
7. Escolaridad: Primaria
8. Su opinión de la condición ambiental del área: Buena  
Explicar: \_\_\_\_\_
9. Problemas sociales del área: \_\_\_\_\_
10. Aportes positivos del proyecto a la comunidad:  
Mas trabajo
11. Características negativas del proyecto a la comunidad y el ambiente:  
\_\_\_\_\_
12. Qué opina del proyecto:  
Es bueno.
13. Observaciones:  
\_\_\_\_\_

"ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

No. 004

Proyecto: "ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

Ubicación: Distrito Cemaco, Provincia de Darién, Comunidad de Unión Chocoe.

### PARTICIPACIÓN CIUDADANA

#### ENCUESTA

Como parte de los requisitos estipulados en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 procedemos a presentar las encuestas como parte esencial del plan de participación ciudadana del presente proyecto.

1. Fecha: \_\_\_\_\_
2. Nombre: Wilmer Cabezon ced 5-26-297
3. Edad: 52.
4. Sexo: M
5. Lugar de residencia: Comunidad Unión Chocoe.
6. Tiempo de residir: 40 años.
7. Escolaridad: Primaria
8. Su opinión de la condición ambiental del área: Buena.  
Explicar: \_\_\_\_\_
9. Problemas sociales del área: desempleo.
10. Aportes positivos del proyecto a la comunidad:  
mejor atención medica.
11. Características negativas del proyecto a la comunidad y el ambiente:  
\_\_\_\_\_
12. Qué opina del proyecto:  
Está bueno
13. Observaciones:  
\_\_\_\_\_

No. 005

Proyecto: "ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

Ubicación: Distrito Cemaco, Provincia de Darién, Comunidad de Unión Chocoe.

#### PARTICIPACIÓN CIUDADANA

##### ENCUESTA

Como parte de los requisitos estipulados en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 procedemos a presentar las encuestas como parte esencial del plan de participación ciudadana del presente proyecto.

1. Fecha: \_\_\_\_\_
2. Nombre: Mitilde Valencia Ad. 5-707-134.
3. Edad: 28
4. Sexo: F
5. Lugar de residencia: Comunidad Unión Chocoe.
6. Tiempo de residir: Toda la vida.
7. Escolaridad: Primaria
8. Su opinión de la condición ambiental del área: Buena.  
Explicar: \_\_\_\_\_
9. Problemas sociales del área: Educación.
10. Aportes positivos del proyecto a la comunidad:  
Mejores instalaciones.
11. Características negativas del proyecto a la comunidad y el ambiente:  
\_\_\_\_\_
12. Qué opina del proyecto:  
\_\_\_\_\_
13. Observaciones:  
\_\_\_\_\_

"ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

No. 006

Proyecto: "ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

Ubicación: Distrito Cemaco, Provincia de Darién, Comunidad de Unión Chocoe.

### PARTICIPACIÓN CIUDADANA

#### ENCUESTA

Como parte de los requisitos estipulados en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 procedemos a presentar las encuestas como parte esencial del plan de participación ciudadana del presente proyecto.

1. Fecha: \_\_\_\_\_
2. Nombre: Anais Pusia Cid. 5-703-5.
3. Edad: 26
4. Sexo: F
5. Lugar de residencia: Comunidad Unión Chocoe.
6. Tiempo de residir: Toda la vida
7. Escolaridad: Universitario
8. Su opinión de la condición ambiental del área: Buena.  
Explicar: \_\_\_\_\_
9. Problemas sociales del área: Salud y desempleo.
10. Aportes positivos del proyecto a la comunidad:  
Mejores instalaciones.
11. Características negativas del proyecto a la comunidad y el ambiente:  
\_\_\_\_\_
12. Qué opina del proyecto:  
Me parece muy positivo.
13. Observaciones:  
\_\_\_\_\_

No. 007

Proyecto: "ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

Ubicación: Distrito Cemaco, Provincia de Darién, Comunidad de Unión Chocoe.

### PARTICIPACIÓN CIUDADANA

#### ENCUESTA

Como parte de los requisitos estipulados en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 procedemos a presentar las encuestas como parte esencial del plan de participación ciudadana del presente proyecto.

1. Fecha: \_\_\_\_\_
2. Nombre: Jessica Membache ced. 5-709-1328.
3. Edad: 22
4. Sexo: F
5. Lugar de residencia: Comunidad Unión Chocoe.
6. Tiempo de residir: Toda la vida.
7. Escolaridad: Primaria
8. Su opinión de la condición ambiental del área: Buena.  
Explicar: \_\_\_\_\_
9. Problemas sociales del área: Educación, medicinas.
10. Aportes positivos del proyecto a la comunidad:  
Un hospital mejor equipado.
11. Características negativas del proyecto a la comunidad y el ambiente:  
\_\_\_\_\_
12. Qué opina del proyecto:  
Muy bueno
13. Observaciones:  
\_\_\_\_\_

No. 008

Proyecto: "ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

Ubicación: Distrito Cemaco, Provincia de Darién, Comunidad de Unión Chocoe.

### PARTICIPACIÓN CIUDADANA

#### ENCUESTA

Como parte de los requisitos estipulados en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 procedemos a presentar las encuestas como parte esencial del plan de participación ciudadana del presente proyecto.

1. Fecha: \_\_\_\_\_
2. Nombre: Hisilda Mimbache cd 5-703-1738
3. Edad: 26
4. Sexo: F
5. Lugar de residencia: Comunidad Unión Chocoe.
6. Tiempo de residir: Casi toda la vida.
7. Escolaridad: Primaria.
8. Su opinión de la condición ambiental del área: Buena.
- Explicar: \_\_\_\_\_
9. Problemas sociales del área: Desempleo.
10. Aportes positivos del proyecto a la comunidad:  
Mejorías al centro.
11. Características negativas del proyecto a la comunidad y el ambiente:  
\_\_\_\_\_
12. Qué opina del proyecto:  
me parece bien.
13. Observaciones:  
\_\_\_\_\_

No. 009

Proyecto: "ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

Ubicación: Distrito Cemaco, Provincia de Darién, Comunidad de Unión Chocoe.

### PARTICIPACIÓN CIUDADANA

#### ENCUESTA

Como parte de los requisitos estipulados en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 procedemos a presentar las encuestas como parte esencial del plan de participación ciudadana del presente proyecto.

1. Fecha: \_\_\_\_\_

2. Nombre: Maribel Rodríguez ad. 8-752-1160.

3. Edad: 43

4. Sexo: F

5. Lugar de residencia: Comunidad Unión Chocoe .

6. Tiempo de residir: 30 años aproximadamente.

7. Escolaridad: Universitario

8. Su opinión de la condición ambiental del área: Buena

Explicar: \_\_\_\_\_

9. Problemas sociales del área: desempleo .

10. Aportes positivos del proyecto a la comunidad:

Mejores instalaciones para los usuarios .

11. Características negativas del proyecto a la comunidad y el ambiente:

\_\_\_\_\_

12. Qué opina del proyecto:

Muy bueno .

13. Observaciones:

\_\_\_\_\_

No. 010

Proyecto: "ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

Ubicación: Distrito Cemaco, Provincia de Darién, Comunidad de Unión Chocoe.

### PARTICIPACIÓN CIUDADANA

#### ENCUESTA

Como parte de los requisitos estipulados en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 procedemos a presentar las encuestas como parte esencial del plan de participación ciudadana del presente proyecto.

1. Fecha: \_\_\_\_\_
2. Nombre: Nelson Mizua Ced. 5-24-335.
3. Edad: 41
4. Sexo: M.
5. Lugar de residencia: Comunidad Unión Chocol.
6. Tiempo de residir: Toda la vida
7. Escolaridad: Universitario
8. Su opinión de la condición ambiental del área: Muy buena  
Explicar: No hay tanta contaminación por los caños.
9. Problemas sociales del área: desempleo
10. Aportes positivos del proyecto a la comunidad:  
Mejores instalaciones para la comunidad y el equipo medico.
11. Características negativas del proyecto a la comunidad y el ambiente:  
\_\_\_\_\_
12. Qué opina del proyecto:  
Me parece muy necesario.
13. Observaciones:  
\_\_\_\_\_

"ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

No. 011

Proyecto: "ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

Ubicación: Distrito Cemaco, Provincia de Darién, Comunidad de Unión Chocoe.

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**ENCUESTA**

Como parte de los requisitos estipulados en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 procedemos a presentar las encuestas como parte esencial del plan de participación ciudadana del presente proyecto.

1. Fecha: \_\_\_\_\_

2. Nombre: Bernardino Noriega ced 5-710-1889.

3. Edad: 57.

4. Sexo: M.

5. Lugar de residencia: Comunidad Unión Chocó.

6. Tiempo de residir: Toda la vida

7. Escolaridad: Primaria

8. Su opinión de la condición ambiental del área: Buena.

Explicar: \_\_\_\_\_

9. Problemas sociales del área: Salud y educación.

10. Aportes positivos del proyecto a la comunidad:

Un mejor hospital para las comunidades.

11. Características negativas del proyecto a la comunidad y el ambiente:

\_\_\_\_\_

12. Qué opina del proyecto:

Me parece muy bien.

13. Observaciones:

\_\_\_\_\_

No. 012

Proyecto: "ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

Ubicación: Distrito Cemaco, Provincia de Darién, Comunidad de Unión Chocoe.

#### **PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

##### **ENCUESTA**

Como parte de los requisitos estipulados en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 procedemos a presentar las encuestas como parte esencial del plan de participación ciudadana del presente proyecto.

1. Fecha: \_\_\_\_\_

2. Nombre: Nora E. Chuchuliano ced. 5-23-195.

3. Edad: 36

4. Sexo: F

5. Lugar de residencia: Comunidad Unión Chocoe.

6. Tiempo de residir: Toda la vida.

7. Escolaridad: Secundaria

8. Su opinión de la condición ambiental del área: Buena

Explicar: \_\_\_\_\_

9. Problemas sociales del área: desempleo

10. Aportes positivos del proyecto a la comunidad:

Hospital mas amplio

11. Características negativas del proyecto a la comunidad y el ambiente:

\_\_\_\_\_

12. Qué opina del proyecto:

\_\_\_\_\_

13. Observaciones:

\_\_\_\_\_

No. 013

Proyecto: "ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

Ubicación: Distrito Cemaco, Provincia de Darién, Comunidad de Unión Chocoe.

### **PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

#### **ENCUESTA**

Como parte de los requisitos estipulados en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 procedemos a presentar las encuestas como parte esencial del plan de participación ciudadana del presente proyecto.

1. Fecha: \_\_\_\_\_
2. Nombre: Eligio Chocho. Ced. 5-708-807.
3. Edad: 58
4. Sexo: M
5. Lugar de residencia: Comunidad Unión Chocoe.
6. Tiempo de residir: Toda la vida.
7. Escolaridad: Secundaria.
8. Su opinión de la condición ambiental del área: Buena.

Explicar: \_\_\_\_\_

9. Problemas sociales del área: Salud, contaminación del río.

10. Aportes positivos del proyecto a la comunidad:

Mejores instalaciones

11. Características negativas del proyecto a la comunidad y el ambiente:  
\_\_\_\_\_

12. Qué opina del proyecto:  
Bien.

13. Observaciones:  
\_\_\_\_\_

"ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

No. 014

Proyecto: "ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

Ubicación: Distrito Cemaco, Provincia de Darién, Comunidad de Unión Chocoe.

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**ENCUESTA**

Como parte de los requisitos estipulados en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 procedemos a presentar las encuestas como parte esencial del plan de participación ciudadana del presente proyecto.

1. Fecha: \_\_\_\_\_

2. Nombre: Eber Membache Ced. 11-702-2458.

3. Edad: 27

4. Sexo: M.

5. Lugar de residencia: Comunidad Unión Chocó.

6. Tiempo de residir: Toda la vida.

7. Escolaridad: Primaria

8. Su opinión de la condición ambiental del área: Buena .

Explicar: \_\_\_\_\_

9. Problemas sociales del área: Poletud, Educación, desempleo .

10. Aportes positivos del proyecto a la comunidad:

Mejores instalaciones para el centro .

11. Características negativas del proyecto a la comunidad y el ambiente:

\_\_\_\_\_

12. Qué opina del proyecto:

Me parece que está bien .

13. Observaciones:

\_\_\_\_\_

"ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

No. 015

Proyecto: "ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

Ubicación: Distrito Cemaco, Provincia de Darién, Comunidad de Unión Chocoe.

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**ENCUESTA**

Como parte de los requisitos estipulados en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 procedemos a presentar las encuestas como parte esencial del plan de participación ciudadana del presente proyecto.

1. Fecha: \_\_\_\_\_

2. Nombre: Dina Casama. Aed 0-707-2224.

3. Edad: 22

4. Sexo: F

5. Lugar de residencia: Comunidad Unión Chocoe.

6. Tiempo de residir: Toda la vida.

7. Escolaridad: Primaria

8. Su opinión de la condición ambiental del área: Buena.

Explicar: \_\_\_\_\_

9. Problemas sociales del área: salud.

10. Aportes positivos del proyecto a la comunidad:

Nuevas instalaciones.

11. Características negativas del proyecto a la comunidad y el ambiente:

El movimiento de la construcción, ruido.

12. Qué opina del proyecto:

Me parece necesario.

13. Observaciones:

No esperamos muchos años.

"ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

No. 010

Proyecto: "ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

Ubicación: Distrito Cemaco, Provincia de Darién, Comunidad de Unión Chocoe.

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**ENCUESTA**

Como parte de los requisitos estipulados en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 procedemos a presentar las encuestas como parte esencial del plan de participación ciudadana del presente proyecto.

1. Fecha: \_\_\_\_\_
2. Nombre: Doris Chamapuro Ced. 5-708-758
3. Edad: 36
4. Sexo: F
5. Lugar de residencia: Comunidad Unión Chocoe.
6. Tiempo de residir: Toda la vida
7. Escolaridad: Primaria
8. Su opinión de la condición ambiental del área: Buena.  
Explicar: \_\_\_\_\_
9. Problemas sociales del área: contaminación del río.
10. Aportes positivos del proyecto a la comunidad:  
Mejoras al centro.
11. Características negativas del proyecto a la comunidad y el ambiente:  
\_\_\_\_\_
12. Qué opina del proyecto:  
Me parece bien.
13. Observaciones:  
\_\_\_\_\_

No. 017

Proyecto: "ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

Ubicación: Distrito Cemaco, Provincia de Darién, Comunidad de Unión Chocoe.

### PARTICIPACIÓN CIUDADANA

#### ENCUESTA

Como parte de los requisitos estipulados en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 procedemos a presentar las encuestas como parte esencial del plan de participación ciudadana del presente proyecto.

1. Fecha: \_\_\_\_\_

2. Nombre: Rina Pino Ced 5-708-1539.

3. Edad: 20.

4. Sexo: F

5. Lugar de residencia: Comunidad Unión Chocoe.

6. Tiempo de residir: Toda la vida.

7. Escolaridad: Primaria

8. Su opinión de la condición ambiental del área: Buena.

Explicar: —

9. Problemas sociales del área: empleos.

10. Aportes positivos del proyecto a la comunidad:

Nuevas instalaciones.

11. Características negativas del proyecto a la comunidad y el ambiente:

—

12. Qué opina del proyecto:

—

13. Observaciones:

—

"ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

No. 018

Proyecto: "ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

Ubicación: Distrito Cemaco, Provincia de Darién, Comunidad de Unión Chocoe.

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**ENCUESTA**

Como parte de los requisitos estipulados en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 procedemos a presentar las encuestas como parte esencial del plan de participación ciudadana del presente proyecto.

1. Fecha: \_\_\_\_\_

2. Nombre: Nazareth Caisor Ced 8-1191-1298.

3. Edad: 33

4. Sexo: F

5. Lugar de residencia: Comunidad Unión Chocoe.

6. Tiempo de residir: Toda mi vida

7. Escolaridad: Primaria

8. Su opinión de la condición ambiental del área: Buena.

Explicar: \_\_\_\_\_

9. Problemas sociales del área: Educación y empleos.

10. Aportes positivos del proyecto a la comunidad:

Que contraten gente de la comunidad para la construcción.

11. Características negativas del proyecto a la comunidad y el ambiente:

\_\_\_\_\_

12. Qué opina del proyecto:

Me parece positivo.

13. Observaciones:

\_\_\_\_\_

97

"ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

No. 019

Proyecto: "ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

Ubicación: Distrito Cemaco, Provincia de Darién, Comunidad de Unión Chocoe.

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**ENCUESTA**

Como parte de los requisitos estipulados en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 procedemos a presentar las encuestas como parte esencial del plan de participación ciudadana del presente proyecto.

1. Fecha: \_\_\_\_\_
2. Nombre: Urmula Tenorina Ed 5-702-1125.
3. Edad: 38.
4. Sexo: F
5. Lugar de residencia: Unión Chocol.
6. Tiempo de residir: Toda la vida.
7. Escolaridad: Primaria
8. Su opinión de la condición ambiental del área: Buena.

Explicar: \_\_\_\_\_

9. Problemas sociales del área: Educación y Contaminación del río.

10. Aportes positivos del proyecto a la comunidad:

Mejores instalaciones.

11. Características negativas del proyecto a la comunidad y el ambiente:

Sa constucción.

12. Qué opina del proyecto:

Me parece bueno.

13. Observaciones:

"ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

No. 020

Proyecto: "ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

Ubicación: Distrito Cemaco, Provincia de Darién, Comunidad de Unión Chocoe.

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**ENCUESTA**

Como parte de los requisitos estipulados en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 procedemos a presentar las encuestas como parte esencial del plan de participación ciudadana del presente proyecto.

1. Fecha: \_\_\_\_\_
2. Nombre: Harissa Peña Céd 11-700-313
3. Edad: 57
4. Sexo: F
5. Lugar de residencia: Comunidad Unión Chocoe.
6. Tiempo de residir: Toda la vida.
7. Escolaridad: Primaria
8. Su opinión de la condición ambiental del área: Buena.  
Explicar: No hay contaminación de humo.
9. Problemas sociales del área: Salud
10. Aportes positivos del proyecto a la comunidad:  
Van a mejorar la condición del centro.
11. Características negativas del proyecto a la comunidad y el ambiente:  
Peluo de la construcción.
12. Qué opina del proyecto:  
Me parece muy beneficioso
13. Observaciones:  
\_\_\_\_\_

"ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE"

República de Panamá  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 215861

Fecha de Emisión:

08	03	2023
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

07	04	2023
----	----	------

(día / mes / año)

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

MINISTERIO DE SALUD

Representante Legal:

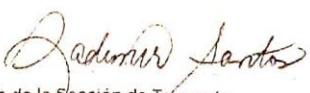
FRANCISCO SUCRE

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
8 NT	1	13653	
Ficha	Imagen	Documento	Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado   
Jefe de la Sección de Tesorería.



100

“ESTUDIO, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD DE DARIÉN-EMBERA WOUNAAN – LOTE 2 UNIÓN CHOCOE”

