

ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA I

“Diseño, Construcción, Equipamiento Del Nuevo
Centro De Salud De Arimae”

Comunidad Arimae, Corregimiento y Distrito de Santa Fe,
Provincia de Darién

REALIZADO POR:

Mgtr. Cinthya Hernández Escobar/ DEIA-IR-025-2021

Lic. Azalia Robolt/ DEIA-IR-053-2019

ÍNDICE

2.0. RESUMEN EJECUTIVO.....	8
2.1. Datos generales del promotor.	10
2.2. Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado	10
2.3. Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad	10
2.4. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad.....	10
2.5. Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad	11
2.6. Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado.....	11
2.7. Descripción del plan de participación pública realizado	11
2.8. Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)	11
3. INTRODUCCIÓN.....	12
3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.....	13
3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.....	14
4. INFORMACIÓN GENERAL	21
4.1. Información sobre el Promotor.	21
4.2. Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.	21
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	22
5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.....	23

5.2.	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.....	23
5.3.	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.....	26
5.4.	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	31
5.4.1.	Planificación.....	31
5.4.2.	Construcción/ejecución	32
5.4.3.	Operación	33
5.4.4.	Abandono.....	34
5.4.5.	Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	34
5.5.	Infraestructura por desarrollar y equipo a utilizar.....	34
5.6.	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.....	37
5.6.1.	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....	38
5.6.2.	Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.	42
5.7.	Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.....	43
5.7.1.	Sólidos.	43
	Etapa de construcción	43
5.7.2.	Líquidos.	44
5.7.3.	Gaseosos.....	44
5.7.4.	Peligrosos.	45
5.8.	Concordancia con el plan de uso de suelo.....	45
5.9.	Monto global de la inversión.....	45
6.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....	46

6.1.	Formaciones Geológicas Regionales	46
6.1.2.	Unidades geológicas locales.....	46
6.1.3.	Caracterización geotécnica.....	46
6.2.	Geomorfología.....	46
6.3.	Caracterización del suelo.....	47
6.3.1.	La descripción del uso del suelo.....	49
6.3.2.	Deslinde de la propiedad	50
6.3.3.	Capacidad de uso y aptitud.....	51
6.4.	Topografía.....	51
6.4.1.	Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000.....	51
6.5.	Clima.....	51
6.6.	Hidrología.....	51
6.6.1.	Calidad de aguas superficiales.....	53
6.6.1.a.	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).....	53
6.6.1.b.	Corrientes mareas y oleajes.....	54
6.6.2.	Aguas subterráneas.....	54
6.6.2.a.	Identificación de acuífero.....	54
6.7.	Calidad de aire.....	54
6.7.1.	Ruido.....	55
6.7.2.	Olores.....	56
6.8.	Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a Amenazas naturales en el área. ..	56
6.9.	Identificación de los sitios propensos a Inundaciones	56
6.10.	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos.....	56
7.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	57

7.1. Características de la Flora.....	57
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM).....	60
7.1.2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	60
7.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000.	61
7.2. Características de la Fauna.....	61
7.2.1. Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción.	62
7.3. Ecosistemas frágiles.....	62
7.3.1. Representatividad de los ecosistemas.....	62
8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....	63
8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.....	63
8.2. Características de la población (nivel cultural y educativo).	63
8.2.1. Índices demográficos, sociales y económicos.	63
8.2.2. Índice de mortalidad y morbilidad.	63
8.2.3. Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas.....	64
8.2.4. Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas.	
64	
8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).....	64
8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.....	76
8.5. Descripción del Paisaje.	76
9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.....	85

9.1.	Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.....	85
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.	85
9.3.	Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada.....	108
9.4.	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto.	108
10.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	110
10.1.	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto Ambiental.....	111
10.2.	Ente responsable de la ejecución de las medidas.....	120
10.3.	Monitoreo.....	121
10.4.	Cronograma de ejecución.....	137
10.5.	Plan de participación ciudadana.....	147
10.6.	Plan de Prevención de Riesgo.....	147
10.7.	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.....	147
10.8.	Plan de Educación Ambiental.....	148
10.9.	Plan de Contingencia.....	148
10.10.	Plan de Recuperación Ambiental y de abandono.....	148
10.11.	Costos de la Gestión Ambiental.....	148
11.	AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO- BENEFICIO FINAL	149

11.1.	Valoración monetaria del impacto ambiental.....	149
11.2.	Valoración monetaria de las Externalidades Sociales.....	149
11.3.	Cálculos del VAN.	149
12.	LISTA DE LOS PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL EsIA Y LAS FIRMAS NOTARIADAS DE RESPONSABLES:	150
12.1.	Firmas debidamente notariadas	150
12.2.	Número de registro del (os) consultor (es) y personal de apoyo.....	150
13.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	151
14.	BIBLIOGRAFÍA.....	153
15.	ANEXOS.....	154
	ANEXOS.....	155
	ANEXO No.1. REGISTRO FOTOGRÁFICO.....	156
	ANEXO No.2. PAZ Y SALVO ANTE EL MINISTERIO DE AMBIENTE.	167
	ANEXO No.3. DOCUMENTOS LEGALES.	168
	ANEXO No.4. NOTA DE CESIÓN DE TERRENO.	169
	ANEXO No.5. FORMATO DE ENCUESTA.	170
	ANEXO No.6. ENCUESTAS REALIZADAS.	171
	ANEXO No.7. PLANO DEL PROYECTO.	172
	ANEXO No.8. INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	173
	ANEXO No.9. INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL.	174

2.0. RESUMEN EJECUTIVO

Este documento contiene el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto denominado **“DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO DEL NUEVO CENTRO DE SALUD DE ARIMAE”**, cuyo promotor es el **MINISTERIO DE SALUD**. La obra comprende la fase de diseño y desarrollo de planos, así como la construcción de la obra civil para equipamiento médico y no médico y la reposición del centro de salud de Arimae. La obra incluye demolición del puesto de salud existente, permisos, construcción de edificio nuevo con todo lo necesario para su correcto funcionamiento, suministro e instalación de los equipos médicos, electromecánicos y sistemas especiales.

El proyecto se ubica en las tierras colectivas de Emberá Wounaan, provincia de Darién, Distrito de Santa Fe (nuevo distrito segregado de Chepigana), corregimiento de Santa Fe, poblado de Arimae, el cual tiene una superficie de 1,172.07 m²; sin embargo, el proyecto se va a realizar en una superficie 580 m² aproximadamente.

El espacio de terreno donde se ha planteado el desarrollo del proyecto no mantiene espacios vegetativos ecológicamente sensibles y no atraviesan afluentes de fuentes hídricas.

El terreno actualmente es un área ya intervenida donde se mantiene las ruinas de lo que fue anteriormente el puesto de salud de Arimae y un servicio de letrina.

Dentro del Plan de Participación Ciudadana se encuestó al segundo dirigente de la comunidad, a los residentes, docentes, trabajadores de pequeños comercios cercanos al sitio. Todos los encuestados consideraron que la ejecución del proyecto era factible, ya que generará plazas de empleo para la comunidad. Además, que los residentes manifiestan que no tendrán que ir tan lejos para recibir atención médica.

Este Instrumento de Gestión Ambiental, busca el desarrollo de la alternativa más conveniente desde el punto de vista de la viabilidad ambiental, social y económica, ya que

es un proceso que busca fortalecer la gestión ambiental del país, previniendo y minimizando desde el inicio, los impactos ambientales de las actividades y proyectos de desarrollo; es por esta razón que el promotor establece la formulación de este estudio con la finalidad de cumplir con los señalamientos de las leyes ambientales de la República de Panamá.

Esta documentación de orden técnico-ambiental, contiene aspectos tales como, la descripción del proyecto, información general sobre su localización, características del entorno, los impactos físicos, económicos, sociales previsibles y las medidas para prevenir y mitigar los impactos adversos.

Impactos positivos de la obra:

- Brindar una infraestructura adecuada que garantice a la comunidad el acceso a la atención integral de salud pública.
- Mejorar la eficiencia y productividad de la población rural, mejorando las condiciones de salud.
- Apoyar al mejoramiento de la calidad de vida de la población regional.
- Garantizar una vida sana y promover el bienestar de la población.
- Reducción del impacto medioambiental en las operaciones de la nueva instalación de salud, para evitar contaminar el aire, agua y suelo provocando la contaminación de la población.
- Mejoramiento del nivel de vida de un sector de la población.
- Mejorar los canales pluviales

Impactos Negativos de la Obra: Posible afectación al suelo, aire y agua por la erosión, sedimentación, ruido y vibraciones, accidentes de trabajo, por el desarrollo del proyecto propuesto.

En ese sentido para cada uno de los impactos negativos identificados se generó su

respectiva medida de mitigación de fácil aplicación para minimizar la ocurrencia del impacto, ya que estos últimos tienen la característica de ser Impactos Negativos No Significativos, todas estas medidas están desarrolladas a detalle en el Plan de Manejo Ambiental desarrollado en el capítulo 10 del presente documento.

2.1. Datos generales del promotor.

a) Nombre	MINISTERIO DE SALUD
b) Representante legal	LUIS FRANCISCO SUCRE
c) Persona para contactar	Arq. Sherley Fernández
d) Números de teléfonos	512-9252/ 6616-0053
e) Correo electrónico	sefernandez@minsa.gob.pa/ cinthya28@live.com
f) Nombre de Consultores	Mgtr. Cinthya Hernández/ DEIA-IR-025-2021 Lic. Azalia Robolt/ DEIA-IR-053-2019

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

No aplica.

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

No aplica.

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

No aplica.

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

No aplica.

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

No aplica.

2.7. Descripción del plan de participación pública realizado

No aplica.

2.8. Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)

No aplica.

3. INTRODUCCIÓN

La Legislación Ambiental vigente establece que para desarrollar cualquier proyecto que pudiera afectar el ambiente se debe presentar un Estudio de Impacto Ambiental previo a su desarrollo, con el objeto primordial de identificar los impactos potenciales, así como aquellas medidas para evitar, minimizar, atenuar o compensar dichos impactos.

Este documento contiene el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto **“DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO DEL NUEVO CENTRO DE SALUD DE ARIMAE”** el cual se presenta al Ministerio de Ambiente, como entidad competente en materia ambiental en Cumplimiento de la Legislación Ambiental.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, corresponde al proyecto **“DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO DEL NUEVO CENTRO DE SALUD DE ARIMAE”**, y está desarrollado en base a lo estipulado en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, con las modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, el Decreto Ejecutivo No. 975 de 25 de agosto de 2012, "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente y las modificaciones en los artículos 24, 28 y 30 de la Ley No.8 de 25 de marzo de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente de la República de Panamá.

El presente proyecto contempla incorporar en su etapa de construcción a los trabajadores del área y de las comunidades cercanas al mismo, desde su etapa de planeamiento a través de actividades como la consulta ciudadana. Igualmente, busca beneficiar a los residentes de la comunidad brindándoles una atención médica óptima.

En el estudio se presenta la información correspondiente a la descripción general del área y el estado ambiental del sitio, la predicción de posibles impactos ambientales, sociales, económicos y a la salud pública, y otros aspectos prioritarios que aseguren la viabilidad

ambiental del proyecto.

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

Alcance

El alcance del presente Estudio de Impacto Ambiental contempla todas las actividades que se realizarán para el desarrollo del proyecto “**DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO DEL NUEVO CENTRO DE SALUD DE ARIMAE**”, con esto se proponen un análisis e identificación de los posibles impactos que se puedan generar durante las fases del proyecto (demolición, construcción y operación). Con la identificación y análisis de los posibles impactos, se determinarán los posibles riesgos ambientales, que pueden ocurrir en cada fase, y se establecerán las medidas de mitigación para cada uno de los impactos reconocidos.

Objetivo

El objetivo de este Estudio de Impacto Ambiental es determinar el grado de afectación ambiental que puede causar el proyecto, para poder así aplicar las medidas de prevención, mitigación y control, córsonas a dicho proyecto, con el fin de que se minimicen o eliminen los impactos ambientales negativos y a la salud pública, que puedan ocasionarse.

Metodología

Este estudio de impacto ambiental se fundamenta sobre la Ley 41 de 1998 (Ley General del Ambiente), el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, leyes y normas aplicables al proyecto en mención. El EsIA es Categoría I, cumpliendo con lo establecido en el artículo 3, 15,16, 22, 23 y 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009. Ya que los impactos negativos que pudiesen derivarse de este proyecto no son significativos y no representan riesgos ambientales, conforme a la normativa ambiental vigente.

El Estudio de Impacto Ambiental fue realizado mediante el desarrollo de tres etapas:

- Fase I: Evaluación de Gabinete

- Fase II: Giras de Campo.
- Fase III: Evaluación de Impacto Ambiental.

- **Fase I: Trabajo de Gabinete**

Durante esta primera etapa del EsIA, se llevó a cabo la recopilación y análisis preliminar de información en el área del proyecto. Se realizó con la participación de profesionales que conformaron el equipo de trabajo de los consultores, para la realización del Estudio de Impacto Ambiental. Esta selección se basó en la revisión de su hoja de vida y de sus credenciales como consultores ambientales debidamente actualizados en la base de datos de consultores reconocidos por el Ministerio de Ambiente.

- **Fase II: Gira de Campo**

En este período se realizó una inspección del área donde se desarrollará el proyecto, las características generales del entorno, evaluación del área y de los datos socioeconómicos de las comunidades involucradas, reuniones informativas, encuestas y otros. En esta etapa se llevaron a cabo todas las actividades inherentes al componente de participación ciudadana para determinar la percepción de la sociedad civil.

- **Fase III: Evaluación de Impacto Ambiental**

En esta etapa se procesó la información obtenida en las etapas anteriores, lo que permitió obtener cuadros y datos de utilidad para el análisis necesario que permitiera determinar los impactos ambientales tanto positivos como negativos y elaborar el plan de manejo ambiental, entre otros aspectos, según lo establecido en el Decreto Ejecutivo No.123 del 14 de agosto de 2009.

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

De acuerdo a la información obtenida mediante la aplicación de la metodología, y tomando

en cuenta los 5 criterios de protección ambiental establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, en los artículos 22 y 23, que hacen referencia a los cinco criterios de protección ambiental, se pudo determinar que el estudio corresponde a la Categoría I, ya que el proyecto generará impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales y a la salud pública significativos.

Cuadro Nº 3.1. Aplicación de Criterios de Protección Ambiental

CRITERIOS	Actividades Relevantes	Es afectado	
		Si	No
CRITERIO 1. Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.			
a. La generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendida la composición, peligrosidad, cantidad y concentración de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	Construcción y Operación del proyecto		X
b. La generación de efluentes líquidos, gaseosos, o sus combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental primarias establecidas en la legislación ambiental vigente.			X
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones o radiaciones.			X
d. La producción, generación, reciclaje, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.			X
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.			X
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la aplicación o ejecución de planes, programas, o proyectos de inversión.			X

CRITERIOS	Actividades	Es afectado	
		Si	No
CRITERIO 2. Alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales , incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.			X
a. El nivel de alteración del estado de conservación de los suelos.			X
b. La alteración de suelos frágiles.			X
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.			X
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.			X
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.			X
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.			X
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas, o en peligro de extinción.			X
h. La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.			X
i. La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.			X
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos naturales.			X
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.			X
l. La inducción a la tala de bosques nativos.			X
m. El reemplazo de especies endémicas o relictas.			X
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.			X
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.			X
p. La extracción, explotación o manejo de fauna nativa.			X
q. Los efectos sobre la diversidad biológica y biotecnología.			X

CRITERIOS	Actividades	Es afectado	
		Si	No
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		X	
s. La modificación de los usos actuales del agua.		X	
t. La alteración de los cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos.		X	
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		X	
v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.		X	

CRITERIOS	Actividades Relevantes	Es afectado	
		Si	No
CRITERIO 3. Alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona.			
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales en áreas protegidas.		X	
b. La generación de nuevas áreas protegidas.		X	
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.		X	
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.		X	
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarados.		X	
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico.		X	
g. La modificación en la composición del paisaje.		X	
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		X	

CRITERIO 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen
--

CRITERIOS	Actividades Relevantes	Es afectado	
		Si	No
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	Construcción y Operación del Proyecto		X
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.			X
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.			X
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.			X
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.			X
f. Los cambios en la estructura demográfica local.			X
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.			X
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.			X

CRITERIO 5. Alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural , así como los monumentos.			
a. Afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, público, arqueológico, zona típica, o santuario de la naturaleza	Construcción y Operación del Proyecto		X
b. Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico			X
c. Afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de sus formas			X

Cabe resaltar, que un Estudio de Impacto Ambiental sea clasificado como Categoría I, no debe afectar ninguno de los criterios de protección ambiental; es decir, no debe generar ningún impacto ambiental significativo.

Para que sean clasificados como Categoría II y III deben afectar al menos una de las

circunstancias de los cinco criterios ambientales del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009. No obstante, para conocer si el Estudio es Categoría II o III, se necesita analizar las medidas de mitigación. Si las medidas son conocidas y fáciles de aplicar, será entonces Categoría II. Si las medidas presentan mayor dificultad para ser aplicadas, entonces es Categoría III.

Actividades del proyecto identificadas que pueden ocasionar afectación a estos factores:

- **Durante la fase demolición y Construcción**, el equipo rodante de descarga de materiales, así como otras maquinarias o instrumentos requeridos durante esta fase, generarán ruido, emisiones de partículas y de gases de forma temporal.
- **Durante la fase demolición y construcción**, se contempla la posible generación de diversos residuos, entre los cuales están: residuos no peligrosos como metales: armaduras de acero, restos de estructuras metálicas; madera: restos de cortes, restos de encofrado y palets, papel y cartón: sacos de cemento, yeso, cajas de cartón, plásticos: lonas y cintas de protección no reutilizables, tubos PVC, envases plásticos de pintura u otros, envases metálicos de pinturas, barnices etc. Desechos generados por los trabajadores: cartuchos plásticos, restos de comidas, vasos, platos entre otros. De manera que, dependiendo de la composición y características de los residuos y desechos generados durante esta fase, así como su recolección, almacenamiento y disposición final.
- **Durante la operación del proyecto**, se generarán residuos sólidos domésticos como restos de cartón, envases plásticos, papel u otros que deberán colocarse en recipientes destinados para tal fin, se contarán con un sitio de acopio temporal de los residuos sólidos. Adicional se generarán desechos hospitalarios productos

de las operaciones del centro.

En base al análisis de los criterios establecidos en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 2009, el proyecto “DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO DEL NUEVO CENTRO DE SALUD DE ARIMAE”, fue seleccionado como CATEGORÍA I.

4. INFORMACIÓN GENERAL

A continuación, se presenta la información principal del promotor y documentación legal pertinente tal cual como se estipula en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, por la cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 2006. De igual forma se presenta el Paz y Salvo requerido por dicha normativa y la copia del recibo de pago por los trámites de evaluación.

4.1. Información sobre el Promotor.

- **Tipo de persona:** Institución del Estado
- **Tipo de empresa:** Gubernamental. Creada mediante Decreto de Gabinete 1 de 15 de enero de 1969. G.O 166292 de 4 de febrero de 1969.
- **Ubicación:** Comunidad de Arimae, corregimiento de Santa Fe, distrito de Santa Fe y provincia de Darién.
- **Nombre del Promotor:** MINISTERIO DE SALUD
- **Representante Legal:** LUIS FRANCISCO SUCRE (MINISTRO DE SALUD establecido en el Decreto Ejecutivo No. 39 de 24 de junio de 2020).
- **Correo Electrónico:** cinthya28@live.com
- **Teléfono:** 6616-0053

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

El paz y salvo, y la copia del recibo de pago por los trámites de evaluación se encuentran en los documentos anexos.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto denominado “**DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO DEL NUEVO CENTRO DE SALUD DE ARIMAE**” estará ubicado en la provincia de Darién, Distrito Santa Fe, Corregimiento de Santa Fé

El proyecto se ubica en las tierras colectivas de Emberá Wounaan y cuenta con una superficie de 1,172.07 m²; sin embargo, el proyecto se va a realizar en una superficie 580 m² aproximadamente. El 5 de mayo del 2019, autoridades tradicionales autorizan ceder al Ministerio de Salud, de manera voluntaria y gratuitamente; el derecho de uso y administración del terreno donde se ubica el Puesto de Salud de Arimae, con el fin de contribuir al bienestar social de los habitantes del su territorio.

El proyecto consiste en la construcción de un centro de salud en la comunidad de Arimae. Como primera fase se realizará la demolición de las estructuras existente del antiguo puesto de salud, posteriormente se realizará la construcción de un edificio que contará con las siguientes áreas: urgencia, depósito de farmacia, farmacia, sala de espera, servicios sanitarios públicos, cuarto de aseo, REGES y depósitos de archivos, caja, kardex, depósito de cremas, servicio sanitario de personal, consultorios, cocina, dormitorio de personal, estacionamientos, cuarto para planta eléctrica, depósito de insumos, depósito de desechos sólidos hospitalarios y orgánicos, tanque séptico y aceras.

La construcción del proyecto “**DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO DEL NUEVO CENTRO DE SALUD DE ARIMAE**” se ejecutará a fin de satisfacer la necesidad de atención médica de los habitantes de la comunidad de Arimae.

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

El principal objetivo del presente proyecto es la construcción de un centro de salud para darles un mejor servicio y de mayor calidad en lo que concierne a salud de los moradores de Arimae y las comunidades cercanas. Además, de contar con una infraestructura moderna que satisfaga las necesidades actuales y futuras de la población.

En cuanto a la categorización del proyecto, se justifica que el mismo pertenece a la categoría I, ya que, de acuerdo con el diagnóstico ambiental realizado al área, el proyecto no afectará de manera significativa ninguno de los 5 criterios de protección ambiental contenidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, ya que se realizará una adecuada ejecución de las medidas sugeridas para este proyecto.

Justificación:

La construcción del centro de salud proporcionará protección social de la salud e igualdad de acceso a una atención de calidad; tiene considerables efectos positivos en la salud individual y pública, mejorará la accesibilidad de los servicios integrales que conforman el sistema de salud, disminuir los problemas de mortalidad y morbilidad más prevalentes en la población.

Adicional se crearán plazas de trabajos temporales durante la fase de construcción y otras plazas de trabajo permanentes durante la fase de operación.

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

El proyecto estará ubicado en la provincia de Darién, Distrito de Santa Fe Corregimiento de Santa Fe.

Figura No. 5-1. Ubicación del proyecto.



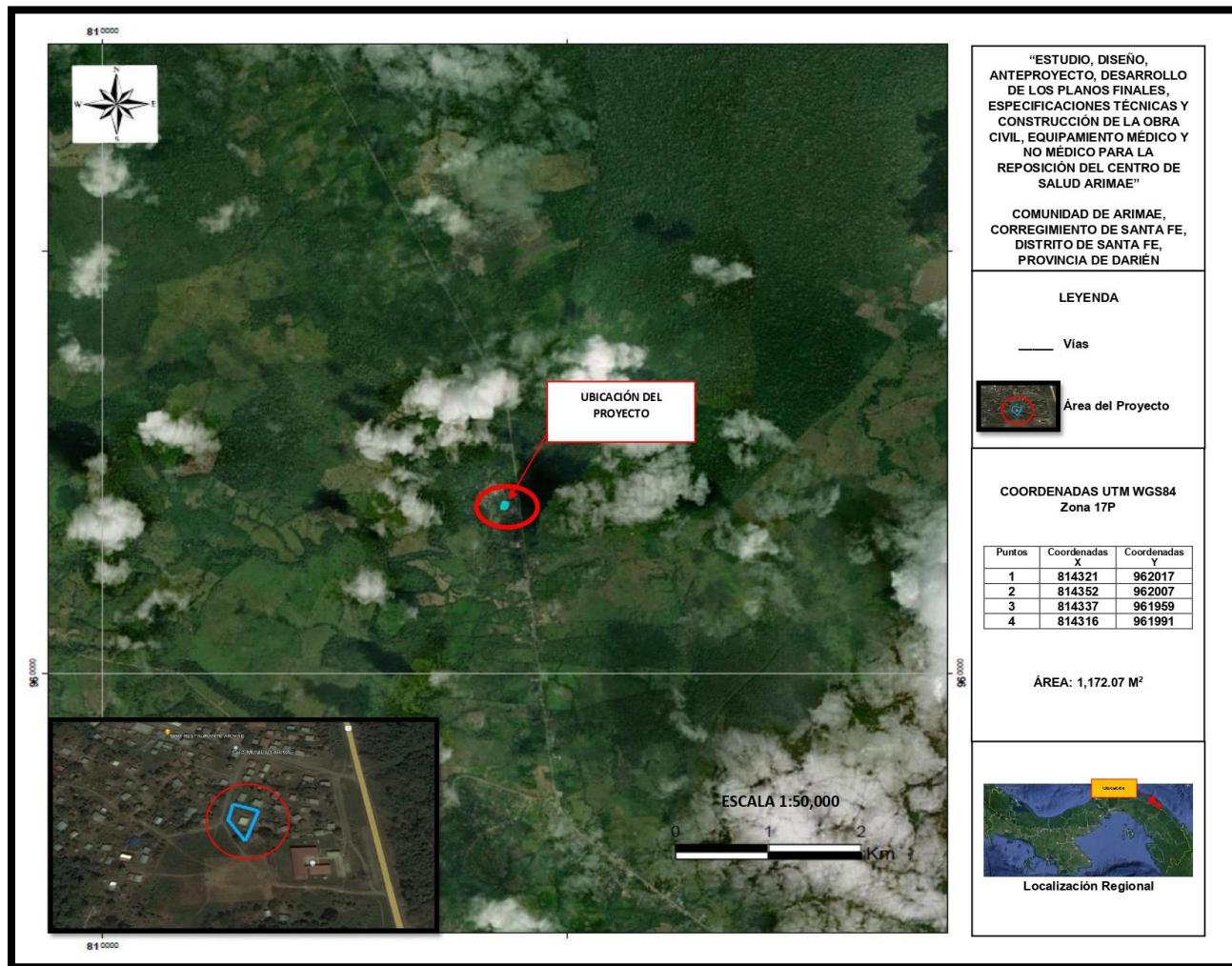
Cuadro 5.2. Coordenadas UTM, Datum WGS84:

PUNTOS	LONG. ESTE	LAT. NORTE
1	814321	962017
2	814352	962007
3	814337	961959
4	814316	961991

Fuente: Equipo consultor.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I.
“Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De
Salud de Arimae”

Figura 5.2. Mapa a escala 1:50,000 con la ubicación del proyecto.



Fuente: Lic. Eugenis Espino.

PROMOTOR: MINISTERIO DE SALUD

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

Dentro de las legislaciones y normas técnicas ambientales aplicables al proyecto en referencia, podemos citar y describir brevemente las siguientes:

Constitución Política

La constitución Política en su capítulo 7o *Régimen Ecológico, artículos 118 a 121, hace referencia a la protección del ambiente y los recursos naturales; su conservación, cuidado y manejo sostenido.* El artículo 120 señala:

“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 degradación y se asegure su preservación, renovación y permanencia”.

Legislación general y trámites ante el Ministerio de Ambiente

- ANAM 2009. Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009. “Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 julio de 1998, General del Ambiente de la República de PANAMA y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006”.
- Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011. Que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
- Decreto N° 58 de 16 de marzo de 2000. Reglamenta Las Normas de Calidad Ambiental y Límites Permisibles. Publicada en la Gaceta Oficial N° 24,014 de 21 de marzo de 2000.

Instrumentos y mecanismos jurídicos para la gestión ambiental de proyectos.

Legislación nacional

El instrumento legal de mayor jerarquía es la Constitución Política de la República de PROMOTOR: MINISTERIO DE SALUD

Panamá. Esta es la base de las leyes ambientales que, aunque son de menor jerarquía, igual son de cumplimiento obligatorio. En este orden tenemos:

- Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015, que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- La Ley 41 de 01 de julio de 1998. Ley General de Ambiente.
- Decreto Ley No. 5 de 28 de enero de 2005. Que adiciona un Título denominado Delitos contra el Ambiente al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones.
- Decreto Ley No. 44 de 5 de agosto de 2002. Que establece el Régimen Administrativo Especial para el manejo, protección y conservación de las cuencas hidrográficas de la República de Panamá."
- Decreto Ley No. 66 del 10 de noviembre de 1947, "por la cual se Aprueba el Código Sanitario.
- Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971: Código de Trabajo.: Regula aspectos de la higiene y seguridad del trabajo
- Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002. Reglamento para el control de los ruidos en espacios Públicos, áreas residenciales o de Habitación, así como en Ambientes Laborales.
- Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004: Por el cual se determina lo niveles máximos permisibles de ruido para áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo No. 38 de 3 de junio de 2009. "Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores".
- Decreto Ejecutivo No. 255 de 18 de diciembre de 1998. Por el cual se Reglamentan lo artículos 7, 8 y 10 de la Ley No. 36 de 17 de mayo de 1996, y se dictan otras Disposiciones sobre la Materia. Señala los niveles permisibles de contaminación para plomo y gases que se originan por la combustión vehicular, así como la obligación de todo vehículo terrestre de combustión interna que se importen al país de estar equipado con sistemas de control de emisiones de gases en perfecto estado

de funcionamiento.

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 del 18 de octubre de 2000. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 del 18 de octubre de 2000. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Vibraciones.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 del 17 de mayo de 2001. Higiene y Seguridad Industrial para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.
- Resolución No. 343 del 3 de septiembre de 1997. Condiciones en materia de utilización, derrames y escapes de combustibles y lubricantes y la protección de suelos y corrientes naturales de agua.
- Resolución Nº AG-0363-2005, de 8 de julio de 2005. Por la cual se establecen medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de Impacto Ambiental (G. O. 25.347).
- Resolución No. 45-588-2011 Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene del Trabajo.
- Ley 14 de 18 de mayo de 2007. “Que adopta el Código Penal”, Título XIII Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- Decreto Ejecutivo No.306 de 4 de septiembre de 2002. “Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”.
- Decreto Ejecutivo No. 2 del 15 de febrero de 2008. “Que reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.”
- Decreto No.384 de 16 de noviembre de 2001. Por la cual se reglamenta la Ley 33 e 1987, que fija normas para controlar los vectores del dengue
- Ley No.7 de 11 de febrero de 2005, “Que reorganiza el sistema nacional de Protección Civil y por lo cual queda encargada de orientar y proponer medidas de

prevención contra o impedir fenómenos peligrosos”

- Decreto Nº 255 del 18 de diciembre de 1998. Por el cual se reglamentan los Artículos 7, 8 y 10 de la Ley Nº 36 de 17 de mayo de 1996 y se dictan otras disposiciones (Emisiones Vehiculares).
- Ley Nº 1, de 3 febrero de 1994. Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
- Resolución Nº AG-0235-2003, de 12 de junio de 2003. Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de Indemnización Ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosque o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones
- Resolución No. 72 (De 21 de noviembre de 2003). “Por medio de la cual se introducen modificaciones en el Artículo 3rº de la Resolución 46 “Normas para la Instalación De Sistemas De Protección Para Casos De Incendio” De 3 De febrero De 1975”.
- Resolución N° CDZ – 20/2003 (DE 10 DE OCTUBRE DE 2003). “Por la cual se ordena la publicación en La Gaceta Oficial los Capítulos I, II y III Del Reglamento General De La Oficina De Seguridad”.
- Resolución 229 de 9 de junio de 1987, por medio del cual se adopta el reglamento para instalaciones eléctricas en la República de Panamá y se nombra un comité consultivo permanente para el estudio y actualización.
- Legislación que aplica a Personas Discapacitadas: Ley 42 de 1999. Discapacitados. Cantidad de estacionamientos públicos para uso de personas con discapacidad. El proyecto deberá destinar la cantidad de estacionamientos requeridos en cumplimiento con esta ley.

El gobierno de la República de Panamá suscribió la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, que incluye la Agenda 21. Otros convenios y acuerdos suscritos por la República de Panamá, a nivel internacional, regional y subregional incluyen:

- Convención sobre la Diversidad Biológica.
- Convención de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.
- Convenio OIT148 sobre Medio Ambiente y Trabajo.

Normas del sector salud.

- Decreto Ejecutivo N° 111 del 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".
- Resuelto N°2212 17-04-1996 "Establecer los requisitos mínimos para el manejo de los residuos hospitalarios peligrosos aplicable a todos los centros nosocomiales públicos y privados del país."
- Resolución No. 0522 del 25 de abril de 2016. "Que crea el Comité Técnico Institucional de Salud, Higiene y Seguridad Ocupacional, por sus implicaciones en la salud y dicta otras disposiciones.
- Decreto de Gabinete No 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja del Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.
- Acuerdo No 1 y No 2 de noviembre de 1970, establece las prestaciones de riesgo y el Programa de Riesgos Profesionales en la Caja del Seguro Social (CSS).
- Resolución No. 455 de 2 de junio de 2009, “que establece el registro para las empresas de recolección y transporte de desechos hospitalarios peligrosos procedentes de los establecimientos de salud.

Normas Internacionales aplicables

- NFPA 1: Código uniforme de seguridad contra incendios.
- NFPA 10: Norma para extintores portátiles contra incendios.
- NFPA 14: Norma para La Instalación de sistemas de tuberías verticales y mangueras.

- NFPA 20: Norma para la instalación de bombas estacionarias de protección contra incendios.
- NFPA 22: Norma para la instalación de Tanques de Agua de reserva para Protección contra Incendios de uso privado.
- NFPA 25: Norma para Inspección, Prueba y Mantenimiento de Sistemas de Protección Contra Incendios a Base de Agua.
- NFPA 70: Código Eléctrico.
- NFPA 72: Código Nacional de Alarmas de Incendio y Señalización.
- NFPA 101: Código de seguridad de vida.

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

A continuación, se describen las diferentes fases del proyecto y sus actividades:

5.4.1. Planificación

Esta etapa del proyecto comprende una serie de estudios como: Estudio de factibilidad, presupuesto, planos del proyecto, elaboración del EsIA, presentación y aprobación de los documentos por parte de las entidades competentes tales como: Municipio de Santa Fé, Ministerio de Ambiente, Ministerio de Salud, Benemérito Cuerpo de Bomberos de La República de Panamá, entre otros.

Una vez el proyecto cuente con la aprobación y visto bueno de todas y cada una de las autoridades gubernamentales que competan al desarrollo del proyecto entonces se procede a la siguiente fase (demolición y construcción).

5.4.2. Construcción/ejecución

Actividades que se desarrollarán en la construcción:

- **Desplazamiento de maquinaria, equipos, materiales y personal:** El primer paso para el inicio de la etapa de construcción, es la movilización de equipo y maquinaria a utilizar para las diferentes actividades a desarrollar, se incluye también la movilización de los colaboradores que trabajarán en el proyecto.

- **Demolición:**

Esta fase inicia con el proceso de demolición del Puesto de Salud existente, para lo cual se contemplan métodos manuales con herramientas mecánicas para demoler losas del piso existente y equipo pesado para recoger los escombros.

Se demolerá las vigas y/o columnas de concreto y los pisos. Adicional, se demolerá las ruinas de los servicios de letrinas existentes.

Los escombros generados se irán retirando con retroexcavadora y cargados con camión volquete para transportarlos al sitio autorizado donde serán dispuestos.

- **Limpieza y desmonte:**

La limpieza y desmonte del área objeto del proyecto, consistirá en la remoción y disposición de toda la vegetación y desechos dentro de las áreas afectadas, exceptuando los objetos señalados para permanecer en su sitio.

- **Relleno y compactación:**

En esta sección se presentarán las normas a seguir para las actividades de relleno donde sea requerido y la nivelación del terreno.

- **Fundaciones:** Se realizarán pequeñas excavaciones para la formación de cimientos que sostendrán la estructura. Se toma en cuenta también la excavación de zanjas

para la creación del sistema sanitario, sistema eléctrico, entre otros.

- **Levantamiento de la infraestructura:** Suministro de materiales, equipos, herramienta, mano de obra para la construcción e instalación de todos los sistemas y acabados necesarios de acuerdo con el plano de anteproyecto, la construcción será con paredes de bloque N° 4 y N°6.
- Se construirán estructuras para la caseta de desechos, tanque séptico, planta eléctrica, tanque de reserva y caseta para el sistema hidroneumático.

Fase de cierre de la etapa de construcción

Una vez finalizadas las obras civiles sobre el área, se procederá con la limpieza general del sitio, conformada por la disposición final de desechos sólidos y materiales; asimismo, se procederá con la desinstalación y traslado de equipo de construcción en general.

Durante esta etapa se cumplirá con las medidas de seguridad que se establecen para este proyecto, así como también se tomaran las medidas necesarias para no afectar a terceros mientras dure la construcción.

5.4.3. Operación

Una vez culminada la construcción se realizarán los permisos y/o trámites correspondientes para la ocupación del centro de salud para iniciar la operación del proyecto que consiste en el equipamiento de personal médico y no médico para la atención médica a la población.

El promotor está en la obligación de darle mantenimiento a las infraestructuras. Igualmente, debe realizar la recolección de desechos sólidos y líquidos para mantener limpia el área, además, cumplir con todas las leyes de seguridad del Cuerpo de Bomberos, Municipio,

MINSA, MIDA y el Ministerio de Ambiente.

5.4.4. Abandono

Por la característica del proyecto no aplica para la etapa de abandono debido a que es un proyecto hecho a largo plazo y cuya vida útil puede estar estimada arriba de los 50 años, mediante el establecimiento de un buen plan de mantenimiento de las instalaciones, adecuación ambiental, así como la actualización constante del funcionamiento y uso.

Para este tipo de proyecto el abandono se da al momento en que el equipo y maquinaria al igual que el personal que labore en su ejecución, de por terminada la obra, siendo este el momento en que se deben desalojar del área del proyecto, cualquier desperdicio de la construcción, basura, las instalaciones temporales, y demás componentes y herramientas que fuesen utilizadas para llevar a cabo la obra, así como el equipo y maquinaria utilizada.

5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase

No aplica para estudio de impacto categoría I, sin embargo, el promotor cuenta con un cronograma que se adjunta en el anexo 10.

5.5. Infraestructura por desarrollar y equipo a utilizar.

El proyecto consiste en la construcción un centro de salud la infraestructura estará compuesta las siguientes áreas:

- 1.-Entrada de ambulancia techada
- 2.-Puerta Cochera
- 3.-Rampa
- 4.-Estacionamientos

- 5.-Desinfección de Pacientes
- 6.-Área de Ropa Sucia
- 7.-Kardex
- 8.-Caja
- 9.-Trámites de Cita
- 10.-Clasificación de Expedientes
- 11.-Archivos Clínicos
- 12.-Área de Inhaloterapia
- 13.-Área de Enfermería
- 14.-Ropa Limpia
- 15.-Inyectable y Curaciones
- 16.-Depósito de Insumos
- 17.-Peso y Talla
- 18.-Consultorio de Enfermería
- 19.-Consultorio de Medicina General #1 con Servicio Sanitario
- 20.-Consultorio de Medicina General #2
- 21.-Sala de espera
- 22.-Servicios Sanitarios Públicos de Mujeres y Hombres
- 23.-Aseo
- 24.-Servicio Sanitario de Personal
- 25.-Cocineta
- 26.-Farmacia
- 27.-Atención en Farmacia
- 28.-Depósito en Farmacia
- 29.-Área de Narcóticos
- 30.-Depósito de Cremas
- 30.-Tanque de reserva de agua de 5,000 galones con su Sistema
Hidroneumático
- 31.-Cuarto Eléctrico

32.-Depósito General

33.-Desechos Biológicos y Comunes

34.-Dormitorios (2)

35.-Servicio Sanitario con ducha

36.-Tanque Séptico con su sistema

37.-Aceras

38.-Cerca

También se incluye Áreas nuevas tales como:

39-Urgencias

40-Depósito de Farmacia

41- Cuarto de aseo

42- REGES y Depósito de Archivos

43- Tanque Séptico

44- Aceras

45- Cercas

Dicho proyecto tendrá los servicios básicos, como agua potable, suministro de energía, redes de aguas residuales que descargarán a un pozo séptico y tinaquera para los desechos domiciliarios, entre otros.

El equipo para utilizar es el siguiente:

El equipo para utilizar durante la construcción, se utilizará equipo liviano y equipo rodante para transportar materiales a la obra, así como para transportar los desechos que se generen en la misma, dentro de los que podemos mencionar:

Proceso	Equipos y herramientas
Demolición	Retroexcavadora, camión volquete, carretillas, palas, piquetas

Proceso	Equipos y herramientas
Relleno y compactación	Retroexcavadora, camión volquete, rola de 3 toneladas
Fundaciones	Retroexcavadora, carretillas, palas, piqueta, camión mezclador de concreto
Estructura de hormigón	equipo de formaleta, andamios de carga carretilla, pala, martillo, camión de concreto, vibrador de concreto
Albañilería	Andamios de albañilería, carretilla, pala, martillo, nivel de manguera, nivel de mano, palaustre
Techo	Andamios de albañilería, escalera, nivel de manguera, nivel de mano, máquina de soldar, flexible
Acabados	nivel de manguera, nivel de mano, flexible, carretilla, pala

5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.

El equipo que será empleado en las actividades del Proyecto, serán proveídos por el contratista seleccionado, ya que el promotor no cuenta con estos equipos. La empresa contratista deberá cumplir con todas las normas de seguridad y las medidas adecuadas que permitan proteger y conservar el medio ambiente. Entre el equipo que se tiene programado emplear en esta actividad están las siguientes: arena, piedra, cemento, madera, bloques de 4 y 6 pulgadas, panel constructivo tipo Hopsa o similar para cerramientos exteriores, láminas de gypsum en interiores, hormigón, alambre galvanizado, acero, materiales de plomería y electricidad, elementos de cerramiento, puertas y ventanas;

carriolas, láminas de zinc, pintura, vidrio., además de los equipos de protección personal y primeros auxilios, equipos o maquinarias, capital monetario, entre otros.

Operación.

En la fase de operación los insumos dependerán de las necesidades que establezca el promotor del proyecto. También se necesitarán insumos de limpieza para el mantenimiento de la infraestructura.

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

El equipo que será empleado en las actividades del Proyecto, serán proveídos por el contratista seleccionado, el que brinde los servicios de equipo al promotor de este proyecto deberá cumplir con todas las normas de seguridad y las medidas adecuadas que permitan proteger y conservar el medio ambiente, lo cual quedará claramente estipulado en el contrato que firmen las partes. Los insumos elementales por utilizar para el desarrollo de la obra son:

Agua potable para consumo de los trabajadores
Agua para el proceso propio de la construcción
Letrina portátil para uso de los trabajadores
Recipientes para la disposición de los desechos

- Agua potable:**

El suministro de agua potable, que se requiere para el desarrollo del proyecto, tanto en la fase de construcción como en operación, se realizará a través del acueducto rural existente, y en caso de ser necesario se prevé el uso de camiones cisterna para el transporte y almacenamiento de agua en el sitio del proyecto.

- Recolección de aguas servidas:** Durante la fase de construcción las aguas

servidas que se generen como producto del uso del personal que labora se manejaran mediante letrinas portátiles que será instalada por la empresa contratista y será la responsable de la adecuada recogida de las aguas por una empresa especializada.

Durante la fase de operación las aguas servidas serán descargadas a una fosa séptica enterrada, según diseño y especificaciones de planos. La empresa responsable de la operación del centro de salud será la responsable del manejo de dichos residuos según lo especificado en la normativa vigente.

- **Recolección de los desechos sólidos:** Durante la fase de construcción se contratarán con camiones particulares por parte del contratista para realizar el transporte y disposición final de los desechos sólidos que se generen durante el proceso de constructivo, que se estima que pueden ser entre el 5 y el 10% del material adquirido, que consisten básicamente en retazos de madera, bolsas de cemento vacías, etc.

Los desechos hospitalarios que resulten de la operación del centro de salud deben ser colocados en un ambiente apropiado para el acopio. El área debe contar con ciertas características de ubicación, exclusividad, seguridad, tamaño, higiene y saneamiento según lo establecido en el D.E. 111/99.

Características:

- Sectores independientes para los diferentes tipos de residuos (comunes y peligrosos).
- Área restringida, uso exclusivo
- Accesible al transporte interno y externo
- Características constructivas que favorezcan la limpieza y desinfección diaria, la limpieza de contenedores y carros de transporte.

- Debe tener un tamaño lo suficientemente amplio para dar cabido a los desechos acumulados, y proveer de suficiente espacio de trabajo al personal.
- Debe identificarse y contar con las señales correctas que adviertan su peligrosidad.
- Disponer de equipamiento apropiado para higiene y la seguridad.
- Techado, correctamente iluminado y ventilado, evitándose que las bolsas con residuos queden expuestos a los rayos solares.
- Poseer paredes y pisos impermeables y fáciles de higienizar.
- Piso con pendiente que facilite su limpieza y desinfección y posterior drenado de líquidos.
- Debe limpiarse y desinfectarse diariamente, después de la recolección externa.
- El área de almacenamiento de desechos peligrosos debe contar con refrigeración.

Energía eléctrica: La energía eléctrica será suministrada por Naturgy (conocida anteriormente como Edemet), que es la empresa responsable de la distribución de energía eléctrica en ese sector del país. Igualmente, se tiene previsto la utilización de un pequeño generador eléctrico en caso de interrupción del suministro.

Foto 5.2. Vista del tendido eléctrico.



Fuente: Equipo Consultor.

Vías de acceso: la vía de acceso es la carretera Panamericana, se ingresa a la comunidad de Arimae y se movilizan por las calles internas existentes.

Foto 5.3-5.4: Vista de la carretera.



Fuente: Equipo Consultor.

Transporte público: en el área se cuenta con transporte colectivo y selectivo.

Foto 5.5-5.6: Vista de tipos de transportes



Fuente: Equipo Consultor.

Red telefónica: se cuenta con el sistema de comunicación telefónica.

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

Durante la construcción, y para la realización de las diferentes actividades necesarias se contará con una fuerza laboral compuesto por mano de obra especializada y no especializada, realizando de acuerdo con su especialidad las labores de la fase de construcción. En las fases de mayor confluencia de especialidades no se prevén más de 10 trabajadores simultáneamente en el proyecto, dentro de los expertos a requerirse están: gerente de obra, residente de obra, sociólogo, ingeniero ambiental. Oficial de seguridad industrial y salud ocupacional, capataz o maestro de obra, jefe de estructura y albañilería, jefe de plomeros, jefe de eléctricos, jefe de acabados, jefe de soldadura y estructura de techo.

Durante la operación de la planta se prevén trabajadores distribuidos de la siguiente manera:

- Médicos
- Personal de mantenimiento
- Enfermeras
- Laboratoristas
- Farmacéutico
- Entre otros

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

5.7.1. Sólidos.

Etapa de construcción

Los desechos generados producto de la demolición (escombros) y movimiento de tierra (capa vegetal) movimiento de tierra, se utilizarán relleno para las mismas áreas del proyecto.

Durante esta etapa los desechos sólidos domésticos, producidos por los trabajadores, se dispondrán en tanques de 55 gls con bolsas plásticas y tapa, serán manejados por el promotor y/o contratista el cual tendrá la responsabilidad de colectar, disponer y transportar los desechos generados sólidos al vertedero mediante la recolección municipal y/o privada. En cuanto a los desechos sólidos propios de la construcción como caliche, bolsas de cemento, restos de madera, pedazos de bloques, trozos de lámina de zinc, pedazos de diversas tuberías, clavos, alambres, barras de hierro y acero, cantos de carriolas, los mismos deben ser acopiados en un sitio específico y alejado de la calle, evitando molestias a terceros

Durante la fase de operación los residuos que se generen producto de la operación del

centro de salud se dispondrán en bolsas plásticas y recipientes debidamente identificados, y acopiados en un sitio seguro y darle la disposición correcta por tratarse de un desecho hospitalario.

5.7.2. Líquidos.

Durante la fase de construcción las aguas servidas que se generen como producto del uso del personal que labora en esta fase se manejarán mediante el uso de letrina portátiles que deberá ser instalada por la empresa contratista y a su vez contratará los servicios de una empresa autorizada que será la responsable de la adecuada limpieza y recolección.

Durante la fase de operación las aguas servidas serán descargadas a una fosa séptica enterrada, según diseño y especificaciones de planos. La empresa responsable de la operación de la planta será la responsable del manejo de dichos residuos según lo especificado en la normativa vigente.

5.7.3. Gaseosos.

Etapa de construcción

Durante la demolición de las estructuras existentes y construcción se espera la generación de desechos gaseosos producto de gases de combustión de los equipos pesados durante la fase de adecuación del terreno y generación de partículas de polvo proveniente de la construcción.

Etapa de operación

En la etapa de operación se prevé la emisión de gases de combustión de la planta eléctrica; sin embargo, se realizan los mantenimientos pertinentes.

5.7.4. Peligrosos.

Etapa de construcción

En cuanto a la generación de desechos peligrosos que corresponderán al mantenimiento de la maquinaria y/o equipo pesado in situ; por lo que se colocarán en recipientes adecuados, y se utilizarán los materiales absorbente correspondientes para esta actividad. La empresa dueña del equipo será la responsable de recolectar, transportar y disponer este tipo de desecho adecuadamente.

Etapa de Operación

En esta etapa se espera la generación de desechos hospitalarios los cuales serán dispuestos en bolsas plásticas de alta densidad, en recipientes adecuados, debidamente identificados y el almacenaje deberá cumplir con las normas vigentes en materia.

5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo.

El proyecto se ubica en las tierras colectivas de Emberá Wounaan y cuenta con una superficie de 1,172.07 m². El 5 de mayo del 2019, autoridades tradicionales autorizan ceder al Ministerio de Salud, de manera voluntaria y gratuitamente; el derecho de uso y administración del terreno donde se ubica el Puesto de Salud de Arimae, con el fin de contribuir al bienestar social de los habitantes del su territorio.

5.9. Monto global de la inversión.

Se tiene estimado un costo de 1,737,283.30 US \$ para invertir en este proyecto.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

En el presente Capítulo, se contemplará la información relacionada a los aspectos físicos (geología, caracterización de suelo, topografía, clima, hidrología, etc.,) levantada en la línea base para el área del proyecto de interés. Para obtener esta información se requirió tanto información cualitativa como cuantitativa, obtenidos mediante levantamientos de campo, toma de muestras, consultas, revisión bibliográfica, etc.

La descripción del ambiente físico que se detalla en este Capítulo contempla la totalidad de los elementos físicos presentes en el área de influencia directa del proyecto, se estima la posible afección que registrarán los mismos en caso de llevarse a cabo y a su vez se desarrollan medidas encaminadas a disminuir o evitar dicha afección de cada uno de estos impactos.

6.1. Formaciones Geológicas Regionales.

No aplica.

6.1.2. Unidades geológicas locales.

No aplica.

6.1.3. Caracterización geotécnica.

No aplica.

6.2. Geomorfología.

No aplica.

6.3. Caracterización del suelo.

Para realizar la caracterización de suelo se utilizó la información disponible en el Atlas Ambiental de la República de Panamá, publicado por la Autoridad Nacional de Ambiente (2010) en donde presenta el mapa de capacidad agrológica de la República y en el que utilizan la clasificación de tierras desarrollada por el Servicio de Conservación de Suelos de la Secretaría de Agricultura de los Estados Unidos de América.

Esta clasificación de tierras cataloga en ocho (8) clases y le asigna números romanos a cada una de estas clases (I-VIII); entre más aumenta el número así aumenta las limitaciones del suelo.

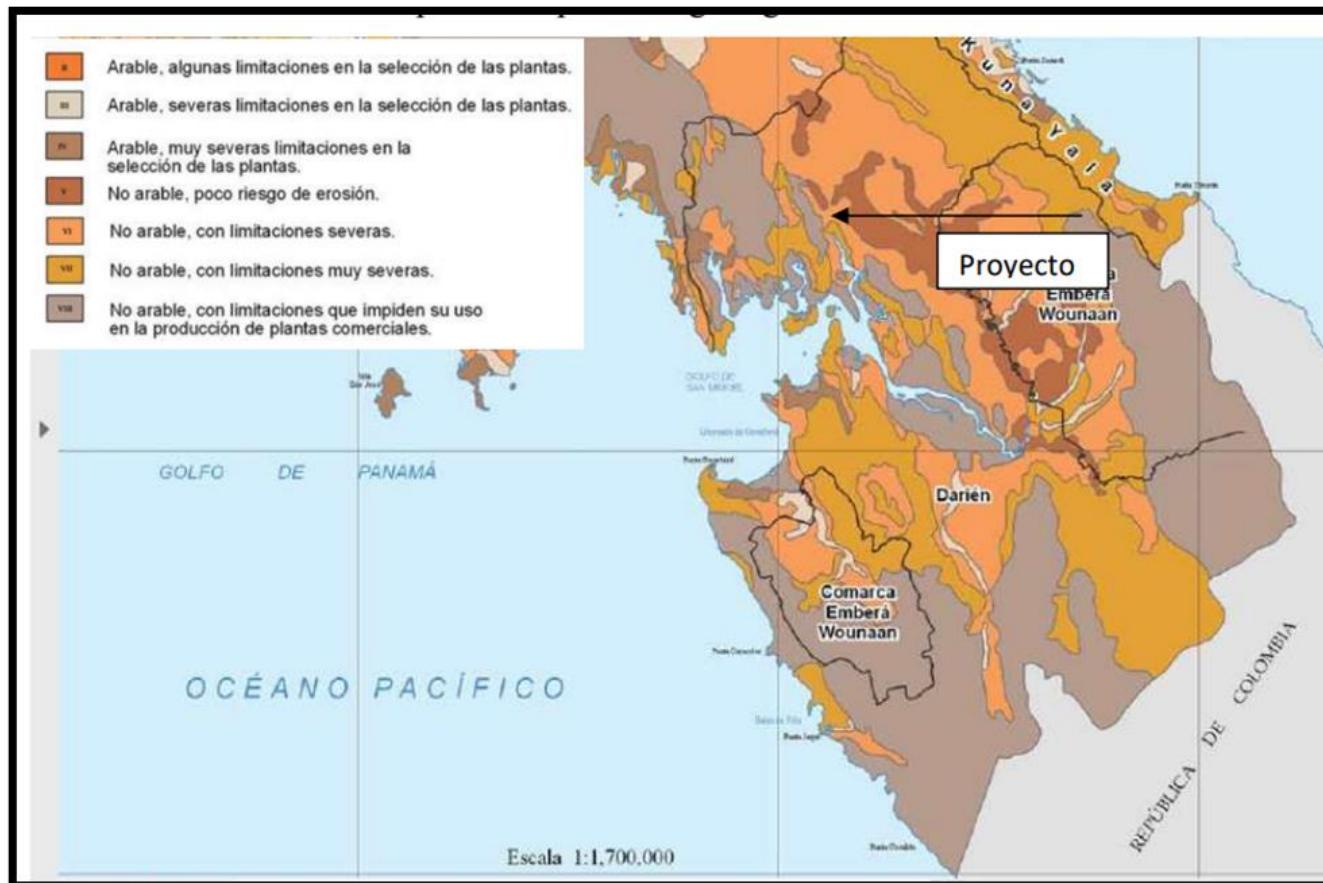
La determinación entre una clase y otra se hace en base a la utilización de parámetros básicos para realizar la clasificación como: Profundidad de suelo, textura/estructura, permeabilidad, pedregosidad, pendiente del terreno, grado de erosión, temperatura y pluviosidad. Posteriormente y con los años se han tomado en cuenta otros parámetros como la materia orgánica, pH, grado de saturación, capacidad de intercambio catiónico y aniones solubles.

Según el Mapa de capacidad agrológica de los suelos, como se muestra en la Figura No.2, distingue al área del proyecto ubicada en la zona que corresponde a la clase de suelo **VI**.

- **Clase VI** No Arable: con limitaciones severas, aptas para pastos, bosques y tierras de reservas.

El paisaje del sitio del proyecto muestra la intervención del hombre el cual ha ido modelando el área con el pasar del tiempo, las calles de acceso son pavimentadas, ya que queda a orilla de la vía interamericana.

Imagen 6-1 Mapa de Capacidad Agrológica.



Fuente: Atlas Ambiental, 2010.

6.3.1. La descripción del uso del suelo.

El área del proyecto “**Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae**”, no mantiene espacios vegetativos ecológicamente sensibles y no atraviesan afluentes de fuentes hídricas. El sitio del proyecto es un área ya intervenida donde se mantiene una estructura del anterior puesto de salud de Arimae y un servicio de letrina.

Foto 6-1-6-2. Vista del uso de suelo actual.





Fuente: Equipo Consultor.

6.3.2. Deslinde de la propiedad.

Arimae es una comunidad indígena que se caracteriza por ser de dos culturas distintas, Emberá y Wounaan, ubicada en la Reserva de Tierras colectivas a 214 kilómetros de la ciudad capital, orientada a la orilla de la carretera Panamericana, en el nuevo distrito de Santa Fe, provincia de Darién, República de Panamá.

En el área destinada para el proyecto no se mantienen espacios vegetativos ecológicamente sensibles y no atraviesan fuentes hídricas. Cabe destacar que el área circunvecina a este inmueble, lo constituye un paisaje que ha sido intervenido a través de los años por el hombre, donde se observan residencias, el Centro Educativo Gerardo Bacorizo, calles asfaltadas, etc.

Sus colindantes son los siguientes:

Al norte, La iglesia Roca Fuerte/ Esteban Flaco

Al sur, Cancha de fútbol/ pastor Mena

Al este, Señora Saura Bacorizo

Al oeste, Calle principal/ Nely Bacorizo

6.3.3. Capacidad de uso y aptitud.

No aplica.

6.4. Topografía.

La topografía del área de estudio se encuentra ubicada en las tierras bajas del país que se caracteriza por ubicar elevaciones que van desde 0 a los 100 msnm (Atlas Ambiental de Panamá, 2010) en donde gran parte de la población panameña habita.

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

No aplica.

6.5. Clima.

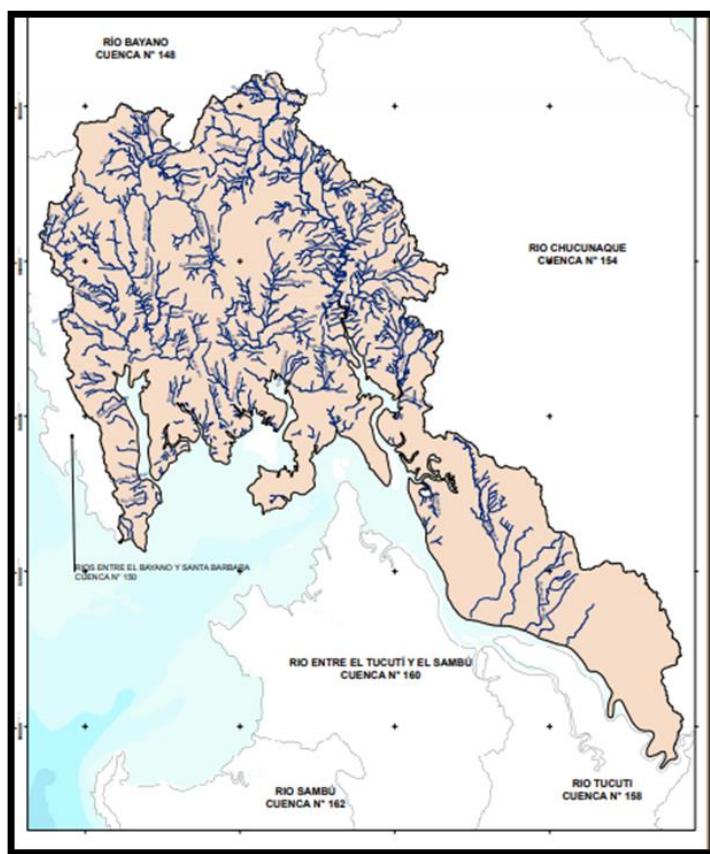
El clima del área, según la clasificación de McKay, se denomina Clima tropical con estación seca prolongada, que se describe como sigue: Es cálido, con temperaturas medias de 27 a 28°C. Los totales pluviométricos anuales, siempre inferiores a 2,500 mm son los más bajos de todo el país.

6.6. Hidrología.

Dentro del área de influencia directa del proyecto no existen fuentes de aguas superficiales (ríos, quebradas, lagos), que se puedan ver afectados, por las descargas de aguas residuales. Cabe indicar que el proyecto va a descargar a un tanque séptico construido para el proyecto.

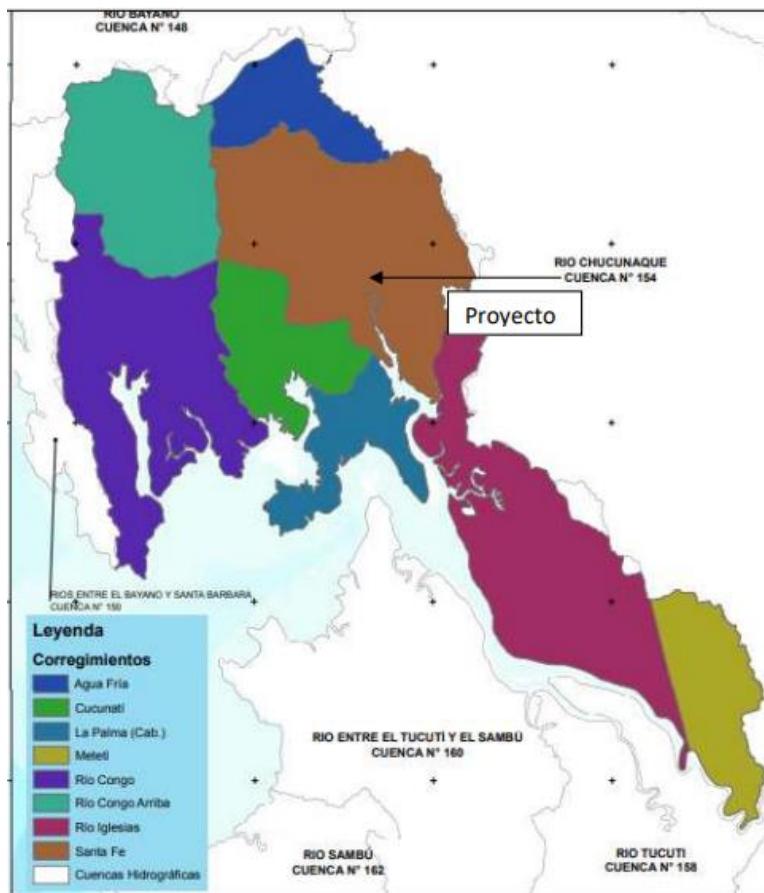
El polígono por desarrollar se ubica dentro de la cuenca hidrográfica 152, que abarca un área de 1796 km² y corresponde a los ríos entre el Santa Bárbara y el Chucunaque. Su río principal es el Sabanas, con 78.1km de longitud. Con una elevación medida de la cuenca de 200 msm y el punto más alto se encuentra ubicada en la estación Sansón 465 msm.

Imagen 6-2 Cuenca Hidrográfica donde se ubica el proyecto.



Fuente: Mapas de Cuencas Hidrográficas de Panamá. Ministerio de Ambiente.

Imagen 6-3. Corregimientos que forman parte de la Cuenca No.152.



Fuente: Miambiente, 2021

6.6.1. Calidad de aguas superficiales.

Dado que no existen fuentes de aguas superficiales dentro del área de influencia directa del proyecto, no aplica el monitoreo de la calidad de aguas superficiales.

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

No aplica.

6.6.1.b. Corrientes mareas y oleajes.

No aplica.

6.6.2. Aguas subterráneas.

No aplica.

6.6.2.a. Identificación de acuífero.

No aplica.

6.7. Calidad de aire.

Se realizó un análisis de calidad de aire en un punto adyacente donde se desarrollará el centro de salud de Arimae con el objetivo de tener un registro previo a la ejecución del proyecto. (**Ver Anexo No.8. Informe de Monitoreo de Calidad de Aire**).

Cuadro 6.1. Datos del ensayo de calidad de aire.

Sección 3: Resultado de la medición		
Monitoreo de inmisiones ambientales		
Punto 1: En instalaciones existente del antiguo puesto de Salud de Arimae	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17P	814334 m E 961997 m N
Parámetros muestrados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	34,1	58,5
Observaciones: Durante la medición se registró cielo parcialmente nublado.		
Horario de monitoreo (1 horas)	Concentraciones para parámetros muestrados, promediado a 1 hora	
	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
10:55 a.m. - 11:55 a.m.	74,9	
Promedio en 1 hora	74,9	

Todos los parámetros monitoreados se encuentran por encima de los niveles establecidos en el anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de la República de Panamá

6.7.1. Ruido.

Los ruidos existentes en el área donde se ubicará el proyecto son producto del paso de vehículos que transitan en la carretera Panamericana.

Como parte de la línea base para el desarrollo de este proyecto, se realizó una medición de ruido ambiental en un punto colindante al sitio del proyecto. Esta medición es reglamentada mediante Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, el cual determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales y el Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud por el cual se adopta el reglamento para el control de los ruidos y espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales. (**Ver Anexo No. 9. informe de ruido ambiental**).

Cuadro 6.2. Datos del ensayo de ruido ambiental.

Punto de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS84)	Nivel de ruido obtenido (dBA)	Horario de medición
A un costado de antiguo puesto de salud de Arimae	814307 m E 962006 m N	43.0	10:55 a.m.- 11:55 a.m.

El monitoreo fue realizado en horario diurno, para evaluar los niveles sonoros en el área donde se realizará el proyecto. Cabe mencionar que el resultado se encuentra por debajo de los límites establecidos en Decreto Ejecutivo 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud por el cual se determina los niveles de ruido para áreas residenciales e

industriales, al igual que por el Decreto Ejecutivo 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud por el cual se adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como ambientes laborales.

6.7.2. Olores.

En el área no se presentan malos olores que afecten la calidad del aire, debido a que la densidad de población y consecuentemente la generación de basura es baja y no existen industrias que causen este efecto.

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

No aplica.

6.9. Identificación de los sitios propensos a Inundaciones.

No aplica.

6.10. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos.

No aplica.

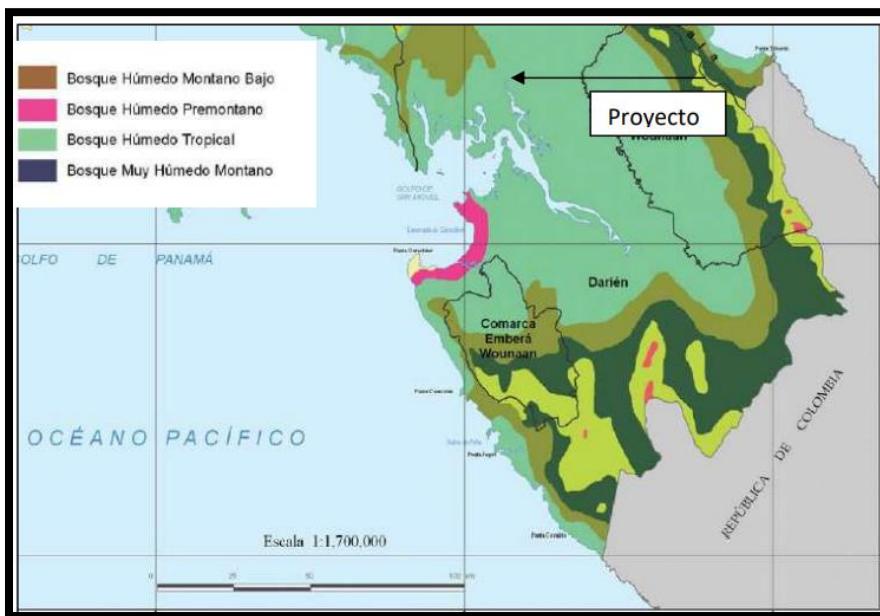
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

Los datos que se presentan a continuación tienen como objetivo brindar la información necesaria para conocer el estado actual del área del proyecto, específicamente lo concerniente con el ambiente biológico, la cual servirá de base en la identificación y valorización de los posibles impactos que el Proyecto pudiera generar y la elaboración del consecuente plan de manejo. La línea base biológica ha utilizado como fuente de información los datos técnicos levantados en campo, tanto en el área de influencia directa del desarrollo del proyecto como en el área de influencia indirecta.

7.1. Características de la Flora.

El área donde se propone realizar el proyecto se encuentra bajo la influencia de la Zona de Vida del Bosque Húmedo Tropical (bh-T), caracterizada porque en ella incide una precipitación anual que varía de 1,850 a 3,400 milímetros, con bio-temperatura media anual entre 24-26°C. Esta es la zona de vida más extensa en Panamá, ocupa el 40% del territorio nacional y se ubica tanto en la vertiente del Caribe como en la del Pacífico (ANAM 2010).

Imagen 7-1. Mapa de Zonas de vida (Holdridge)



Fuente: ANAM, 2010.

La flora dentro del terreno está representada por gramíneas que ocupan poco porcentaje del área de ubicación. Caracterizar la flora de un sitio conlleva describir el conjunto de especies vegetales que están presentes en un área y que a su vez este mismo conjunto se encuentra asociado al tipo de clima y suelo. A lo anterior se le conoce como vegetación del área de estudio.

El área de influencia directa del proyecto se encuentra intervenida por el desarrollo de la comunidad de Arimae por lo que la vegetación a intervenir está compuesta únicamente por gramíneas.

Como se menciona anteriormente, el área donde se propone el desarrollo del proyecto se encuentra completamente impactada por las actividades antropogénicas, por lo que no se observó ningún tipo de vegetación de especies catalogadas como flora amenazada o en peligro de extinción. Tampoco se registraron ecosistemas únicos en el sector de

estudio.

En el área del proyecto se observó un árbol de Guaba (*Inga edulis*.); por otra parte, se pudo apreciar gramíneas en toda la superficie del terreno.

Fotos 7.1-7-3. Vegetación del área del proyecto.



Fuente: Equipo Consultor.



Fuente: Equipo Consultor.



Fuente: Equipo Consultor.

7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM).

Debido a la pobre presencia de representantes de la flora en el área de estudio las técnicas forestales no se realizarán ya que no hay material suficiente que justifique la caracterización al detalle por lo que no aplica el desarrollo de este punto.

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

No aplica.

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

No aplica.

7.2. Características de la Fauna.

Debido a la poca frecuencia de una vegetación mayor, así como la presencia constante de personas por el uso del lote, no se evidenció la presencia de fauna. Igualmente, en levantamiento de línea base no se observaron especies de fauna en peligro de extinción, es importante resaltar que en el mismo polígono donde se realizará el proyecto; debido a las características del proyecto la fauna no se verá afectada.

Al momento de la visita al área de estudio, sólo se observó animales domésticos como gallinas (*Gallus gallus domesticus*) y presencia de heces de ganado Equino (*Equus ferus caballus*). Lo anterior evidencia una fauna muy pobemente representada.

Foto 7.4 Heces de Ganado Equino (*Equus Ferus Caballus*)



Fuente: Equipo Consultor.

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

No aplica.

7.3. Ecosistemas frágiles.

No aplica.

7.3.1. Representatividad de los ecosistemas.

No aplica.

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.

Esta descripción será enfocada en el área de influencia directa, sitio donde se desarrollará el proyecto “**Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae**”, específicamente en la comunidad de Arimae, corregimiento de Santa Fe. Este corregimiento cuenta con una población de 6,923 habitantes, de los cuales 3,732 son hombres y 3,191 son mujeres, datos generados por el último censo de población y vivienda (2010).

Las principales actividades que se desarrollan en los sitios colindantes es la agricultura. Se observaron viviendas, igualmente, se observó pequeños locales comerciales, Junta comunal, iglesias y el Centro Educativo Gerardo Bacorizo D.

8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.

El proyecto “**Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae**” se ejecutará en las tierras colectivas de Emberá Wounaan y cuenta con una superficie de 1,172.07 m².

8.2. Características de la población (nivel cultural y educativo).

No aplica.

8.2.1. Índices demográficos, sociales y económicos.

No aplica.

8.2.2. Índice de mortalidad y morbilidad.

No aplica.

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.

8.2.4. Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas.

No aplica.

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

La percepción local del proyecto se obtuvo mediante la aplicación de encuestas a una muestra representativa de la comunidad y comerciantes que serán influenciados por la acción del proyecto. Por medio de estas encuestas se pudo informar y generar diálogos que permitan la participación de la comunidad y comerciantes en la gestión del EsIA, es decir, se aplicó con el fin de conocer la opinión sobre los posibles impactos positivos y negativos que puedan ocasionar las actividades del proyecto, además de reconocer las necesidades y opiniones de los encuestados frente al desarrollo del proyecto.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

CONTENIDOS:

A. IDENTIFICACIÓN DE ACTORES CLAVES DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD, (COMUNIDADES, AUTORIDADES, ORGANIZACIONES, JUNTAS COMUNALES, CONSEJOS CONSULTIVOS AMBIENTALES U OTROS).

Para la selección de los actores claves se tuvo en cuenta lo siguiente:

- Entrevistar a personas mayores de edad.

- Seleccionar a trabajadores, docentes y comerciantes de la comunidad.

Autoridades:

- Se entrevistó al Sr. Rito Obispo Bacorizo, segundo dirigente de la comunidad de Arimae.
- Se entrevistó al presidente, secretaria y vocal del comité de salud de la comunidad de Arimae.

Organizaciones: en el área cercana al proyecto, no existen organizaciones:

B. TÉCNICAS DE PARTICIPACIÓN EMPLEADAS A LOS ACTORES CLAVES, (ENCUESTAS, ENTREVISTAS, TALLERES, ASAMBLEAS, REUNIONES DE TRABAJO, ETC), LOS RESULTADOS OBTENIDOS Y SU ANÁLISIS.

B.1 Técnicas de Participación Empleadas.

Encuestas y Entrevistas.

Para establecer la percepción local del proyecto se realizó una consulta a una muestra representativa de la comunidad circundante al proyecto, con la finalidad de conocer su opinión sobre las posibles afectaciones o beneficios que para ellos o la comunidad pudieran ocasionar las actividades del proyecto, así como para obtener sus sugerencias y recomendaciones.

Para realizar la encuesta se escogieron personas cercanas al proyecto como propietarios de viviendas, docentes, dueños y empleados de kioscos.

Esta técnica de participación ciudadana, partiendo de una muestra estratificada, permitió conocer la percepción ciudadana tomando en cuenta los distintos sectores de opinión, aspectos generales del entrevistado, nivel de conocimiento sobre el proyecto, la opinión

y calificación de la comunidad sobre el proyecto y la relación o armonía entre el proyecto y la comunidad y las recomendaciones de tipo ambiental al momento de dar inicio el proyecto.

El número de encuestas aplicadas obedeció a tres consideraciones prioritarias:

1. La necesidad de entrevistar a los residentes, docentes, autoridades, trabajadores y propietarios de los locales comerciales más cercanos al proyecto.
2. La necesidad de ponderar o distribuir los elementos muestrales en el área de interacción indirecta a nivel de los lugares poblados, con relación a la ubicación del proyecto y sus posibles afectaciones al entorno socioeconómico.
3. La necesidad de ajustar el tamaño de la muestra de acuerdo con el crecimiento detectado en el área.

Tamaño de la muestra.

Se entrevistó a un total de 30 personas, los cuales son trabajadores de locales, comerciantes de las áreas más cercanas al proyecto, residentes, docentes y miembros de comité de salud. (ver encuestas en anexo).

LISTADO DE PERSONAS ENTREVISTADAS PARA LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

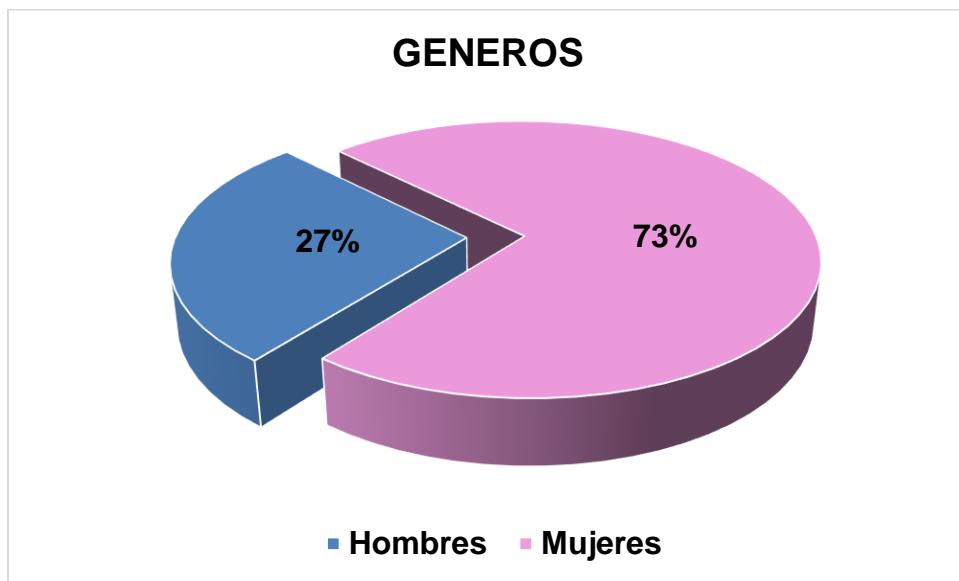
#	Nombre	Cédula o pasaporte	Corregimiento	Provincia
1	Eriberto Cheucarama	5-705-1630	Arimae	Darién
2	Lenin Opua	5-715-344	Arimae	Darién
3	Mixiry Caisamo	5-709-553	Arimae	Darién

#	Nombre	Cédula o pasaporte	Corregimiento	Provincia
4	Mary Bacorizo	5-709-1514	Arimae	Darién
5	Adelina Janipe	5-709-2107	Arimae	Darién
6	Yaremisi Cansari	5-707-345	Arimae	Darién
7	Leovigildo Samana	8-860-1407	Arimae	Darién
8	Ermenson Valdespino	5-701-1751	Arimae	Darién
9	Edildo Membache	5-700-1893	Arimae	Darién
10	Kaina Garabato	5-715-311	Arimae	Darién
11	Nelly Bacorizo	5-716-2406	Arimae	Darién
12	Mirelia Chamapuro	5-708-87	Arimae	Darién
13	Diana de Olea	5-704-1409	Arimae	Darién
14	Nurincia Sabogano	5-709-1882	Arimae	Darién
15	Luis Bacorizo	5-701-1985	Arimae	Darién
16	Diana Mepaquito	5-708-694	Arimae	Darién
17	Celida Cheucarama	5-709-2291	Arimae	Darién
18	Nidia Sotello	5-714-153	Arimae	Darién

#	Nombre	Cédula o pasaporte	Corregimiento	Provincia
19	Maricela Chamapuro	5-719-630	Arimae	Darién
20	Evelyn Obispo	8-954-730	Arimae	Darién
21	Amelia Dogirama	5-702-1082	Arimae	Darién
22	Delfa Bacorizo	5-707-392	Arimae	Darién
23	Mileika Ortiz	8-1005-1039	Arimae	Darién
24	Rito Obispo 2do Dirigente	5-702-1226	Arimae	Darién
25	Iris Cheucarama	5-709-457	Arimae	Darién
26	Crucilda Bacorizo	5-715-2115	Arimae	Darién
27	Elizabeth Ortiz	8-973-1606	Arimae	Darién
28	Yariela Chamapuro	5-720-1091	Arimae	Darién
29	Miguel Samana	5-719-254	Arimae	Darién
30	Candy Córdoba	8-953-654	Arimae	Darién

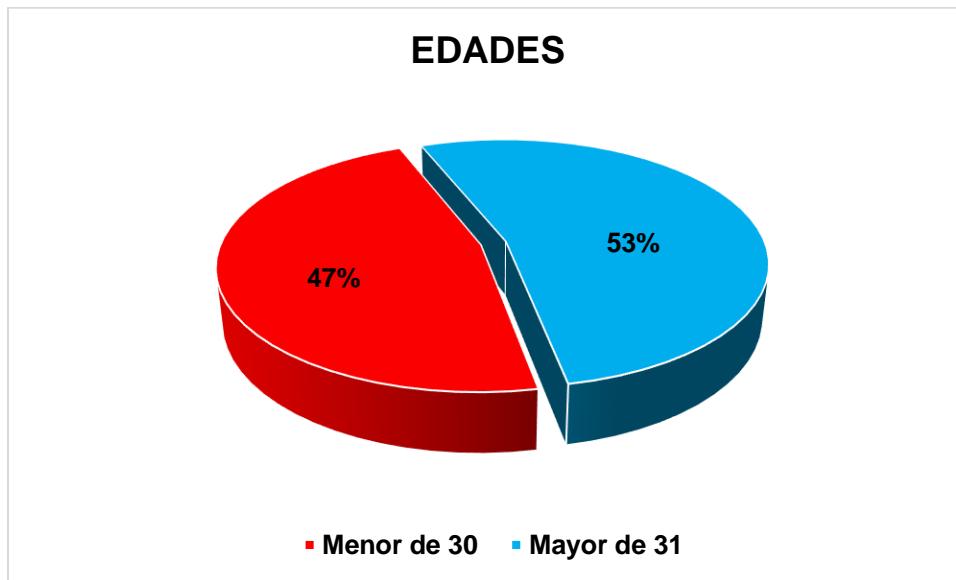
Datos personales de los encuestados:

Se ha organizado estadísticamente la información obtenida mediante los datos generales de los encuestados, esta será representada mediante gráficas y porcentajes, de forma tal que la información generada mediante este procedimiento de investigación sea descrita de manera clara.



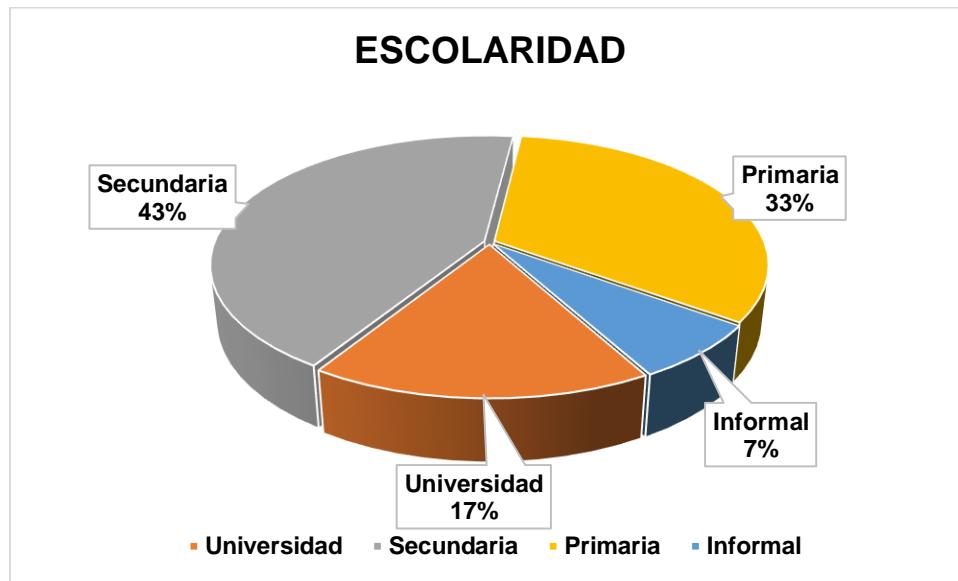
La entrevista se dirigió a los residentes de la comunidad de Arimae, localizados en el área de sondeo, en donde el **27%** de los encuestados pertenecen al género masculino y el **73%** pertenece al género femenino.

Distribución Según Edad del entrevistado.



La distribución de los rangos de edades, de personas que dieron su respuesta, se concentró en las siguientes categorías, **igual o menor de 30 años un 47% y un 53% más de 31 años**. Lo que nos muestra que la población que habita el lugar está en edad productiva.

Escolaridad del encuestado.



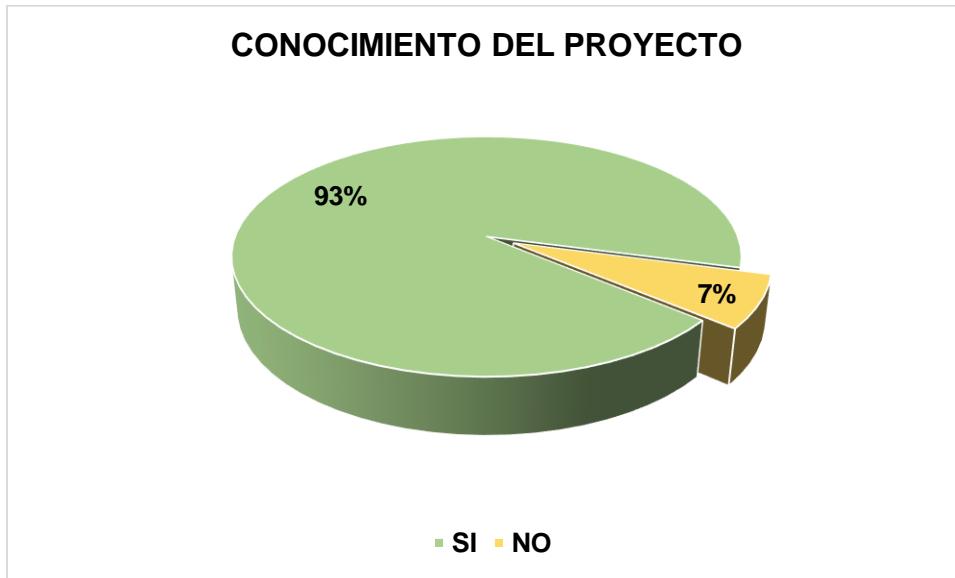
El 17% de los encuestados asistió a la **Universidad**, un 43% a la escuela **Secundaria**, un 33% a la escuela **Primaria** y un 7% de manera **Informal**. Esto demuestra que la población entrevistada es apta para la realización de este sondeo

Actividad a la que se decide.

Dentro de las actividades que desempeña los trabajadores entrevistados son:

- **Independiente**
- **Estudiante universitario**
- **Ama de casa**
- **Ayudante general**
- **Maestro de C.E. Gerardo Bacorizo D.**
- **Pastor**
- **Comité de Salud**
- **Agricultor**
- **Dinamizadora de Infoplaza**

¿Conoce usted sobre la construcción del proyecto?



El **93%** de los encuestados tenían conocimiento sobre el proyecto y manifestaron estar de acuerdo con el proyecto ya que es algo positivo para la zona.

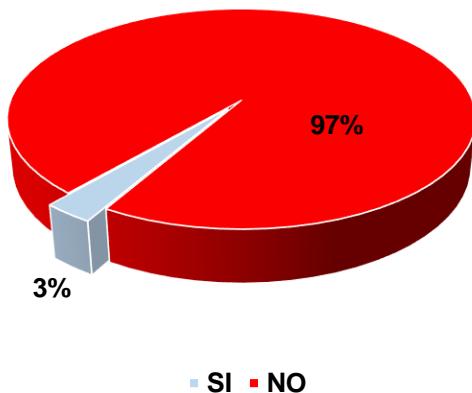
¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?



En la aceptación del proyecto se observó que el **100%** está de acuerdo con la realización de proyectos en la zona.

¿Piensa usted que el desarrollo del proyecto pueda ocasionar daños a los recursos naturales del área?

OPINIÓN SOBRE EL DAÑO OCASIONADO A LOS RECURSOS NATURALES



El **97%** de los encuestados manifestó que el proyecto No ocasionaría daños en grandes proporciones a los Recursos Naturales. Siempre y cuando se realice un manejo adecuado de los residuos sólidos, y un **3%** de los encuestados manifestó que Si ocasionaría daños a los recursos naturales.

¿Qué cosas positivas espera con el desarrollo del proyecto?

Entre las cosas positivas que esperan los encuestados con el desarrollo del proyecto son:

- Mejor atención medica
- Centro de salud Cerca
- Generación de empleo
- Menos gasto de pasaje en transporte publico
- Beneficio a la comunidad
- Atención a mujeres embarazadas.

¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?



De las encuestas realizadas el **60%** dio sus recomendaciones ante la construcción del proyecto y el 40% omitió opinar.

Recomendaciones:

- Contar con médicos especialistas
- Suficiente personal para mejor atención
- Personal idóneo en urgencias
- Realizar proyecto de buenas maneras
- Hacer rápido
- Atención especial para niños
- Mano de obra local

Aspectos negativos que a usted le preocupa de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Los encuestados consideran entre los aspectos negativo durante el desarrollo del proyecto:

- Que cumplan con requisitos legales de construcción
- Que los trabajadores cumplan con sus equipos de protección personal
- Inspector de seguridad
- Que no terminen la obra
- Generación de ruido

8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.

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

8.5. Descripción del Paisaje.

El paisaje local se presenta como un área abierta con una infraestructura la cual fue utilizada como puesto de salud para la atención de la comunidad de Arimae, colindante se mantienen viviendas, escuela, iglesias, infoplazas y pequeños comercios.

Es importante mencionar que en el sitio se mantiene una fosa séptica que era utilizada en el puesto de salud de Arimae.

ÁREAS MÁS REPRESENTATIVAS DEL PAISAJE.

Fotos 8.1-8.2 Puesto de Salud de Arimae.



Foto 8.3. Centro Educativo Gerardo Bacorizo D.



Fotos 8.4 a 8.6 Viviendas colindantes al proyecto





Foto 8.7 Letrina utilizada en puesto de salud de Arimae



Fotos 8.8 a 8.12 Pequeños comercios



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I.
“Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De
Salud de Arimae”





Fotos 8.13-8.14 Casa del congreso Embera Wounnan de Arimae



Foto 8.15 Centro de detención provisional de la comunidad



Fotos 8.16-8.17 Infoplazas





Foto 8.18 Iglesia



9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.

En este capítulo se presentarán los aspectos ambientales y se identificarán los posibles impactos ambientales que se pudieran presentar durante la ejecución del proyecto. Como se ha mencionado anteriormente, el desarrollo del proyecto “” estará ubicado en el Corregimiento de Santa Fe, Distrito de Santa Fe y Provincia de Darién, se presenta con la finalidad de construir un Centro de Salud de Arimae.

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

No aplica.

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.

En esta sección se identifican y analizan los posibles impactos y riesgos ambientales producto de la construcción del proyecto “**Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae**”. Se presentan un cuadro con el resumen del análisis de los posibles impactos y riesgos ambientales ocasionados por el proyecto, durante las fases de construcción y operación, respectivamente.

Se identificaron los posibles componentes afectados, y se caracterizan los impactos y riesgos en base a su carácter (positivo o negativo); su tipo (directo o indirecto), grado de perturbación (alta-media-baja); duración (mediano-corto-largo plazo); riesgo de ocurrencia (alta-media-baja); extensión (generalizado-local-puntual); y reversibilidad (irreversible-parcialmente reversible-reversible).

- **Criterios Cualitativos para la Valoración de Impactos y Riesgos Ambientales**

Para la cuantificación de los impactos se ha utilizado el método de los Criterios Relevantes Integrados (Ingeniería Caura, 1997). En base a este método se hace una descripción de cada efecto identificado, de acuerdo con los criterios de intensidad, duración, desarrollo, extensión y reversibilidad. A esta metodología se le adicionará el componente del carácter para establecer la característica del impacto generado.

- ❖ **Carácter:** Características que indican si un impacto mejora o deteriora las condiciones de la línea base ambiental. Se califica en:
 - **Positivo (+):** impacto que implica un mejoramiento o recuperación del ambiente biofísico, o un beneficio socioeconómico de la comunidad involucrada, a partir de la condición presentada en la línea base ambiental.
 - **Negativo (-):** impacto que implica un deterioro de la condición presentada en la línea base ambiental.
- ❖ **Tipo:** característica que indica si el Proyecto es responsable del impacto o causa el impacto a través de otras variables.
 - **Directo (D):** Impacto primario producto de una acción humana que ocurre al mismo tiempo y en el mismo lugar que dicha acción.
 - **Indirecto (I):** Impacto secundario o adicional que podría ocurrir en un lugar diferente como resultado de una acción humana. Cuando el componente ambiental afectado recibe el impacto a través de otra variable afectada, y no directamente por acción del proyecto.

- **Grado de Perturbación:** refleja el nivel de alteración de una variable ambiental y que implica que tanto cambia la condición de la línea base luego de recibir el impacto.
 - **Baja (B):** cuando el grado de alteración es pequeño y puede considerarse que la condición de la línea base se mantiene.
 - **Media (M):** cuando el grado de alteración implica cambios notorios respecto a la condición presentada en la línea base, pero dentro de rangos aceptables. Se espera la recuperación del ambiente.
 - **Alta (A):** cuando el grado de alteración es alto.
- ❖ **Extensión:** característica que indica la distribución espacial del impacto. Se clasifica en:
- **Localizado (L):** cuando el origen y/o manifestación del impacto se produce en un sector definido o específico del área de influencia de la fuente
 - **Extensivo (E):** cuando el impacto se manifiesta en diferentes sectores del área de influencia directa.
 - **Regional (R):** cuando el impacto trasciende fuera del área de influencia del proyecto.
- ❖ **Duración:** calidad que indica el tiempo que durará el impacto o efecto o alteración. Se clasifica en:
- **Corto Plazo (C):** el impacto temporal generalmente ocurre durante la etapa de construcción, y los recursos se recuperan durante o inmediatamente después de la construcción.
 - **Mediano Plazo (M):** el impacto dura aproximadamente a los dos años siguientes a la construcción.
 - **Largo Plazo (L):** un impacto es considerado a largo plazo si el recurso requiere más de cinco (5) años en recuperarse.

- ❖ **Riesgo de Ocurrencia:** características que indican la probabilidad que se manifieste un efecto en el ambiente.
 - Poco Probable (PP): cuando existen bajas expectativas que se manifieste un impacto.
 - Muy Probable (MP): cuando existen altas expectativas que se manifieste un impacto.
 - Seguro (S): impacto con 100% de probabilidad de ocurrencia.
 - ❖ **Reversibilidad:** característica que indica la posibilidad que el componente ambiental afectado recupere su condición presentada en la línea base en forma natural. Se califica en:
 - **Reversible (R):** al cabo de cierto tiempo, el impacto se revierte en forma natural después de terminada la acción de la fuente que lo genera.
 - **Irreversible (I):** cuando el impacto no se revierte en forma natural después de terminada la acción de la fuente que lo genera.
 - **Parcialmente reversible:** la recuperación del componente afectado requiere una acción correctora.
 - ❖ **Valor de Impacto Ambiental (VIA):** Clasificación del impacto que acumula la suma de los demás criterios de valoración.
 - Baja (B): poca importancia ambiental.
 - Media (M): media importancia ambiental.
 - Alta (A): mucha importancia ambiental.
- **Escala de valoración del impacto:**

Cuadro 1. Escala de valoración de la Grado de Perturbación

Escala de valoración de la Grado de Perturbación	
Grado de Perturbación	Valoración

Escala de valoración de la Grado de Perturbación	
Alta	10
Media	5
Baja	2

Cuadro 2. Escala de valoración de la extensión

Escala de valoración de la extensión	
Extensión	Valoración
Regional	10
Extensivo	5
Localizado	2

Cuadro 3. Escala de valoración de la duración

Escala de valoración de la duración		
Duración	Plazo	Valoración
>5 años	Largo	10
2-5 años	Mediano	5
1-2 años	Corto	2

Cuadro 4. Escala de valoración del Riesgo de Ocurrencia

Escala de valoración del Riesgo de Ocurrencia		
Riesgo de Ocurrencia	Tiempo de desarrollo	Valoración
Seguro (S)	Mayor a 60 %	10
Muy Probable (MP)	De 30 a 60%	5
Poco Probable (PP)	De 1 a 30 %	2

Cuadro 5. Escala de valoración de la reversibilidad

Escala de valoración de la reversibilidad		
Categoría	Capacidad de reversibilidad	Valoración
Irreversible	Baja o irrecuperable. El impacto puede ser reversible a muy largo plazo (50 años o más)	10
Parcialmente reversible	Media. El impacto puede ser reversible a largo plazo (entre 10 y 50 años)	5
Reversible	Alta. El impacto puede ser reversible en el corto plazo (entre 0 y 10 años)	2

Para cada impacto se determina un índice que engloba el total de los índices de impacto, conocido como **Valor de Impacto Ambiental (VIA)**.

Este VIA se obtiene a partir del producto ponderado de los criterios: Grado de Perturbación, Duración, Riesgo de Ocurrencia, Extensión y Reversibilidad para cada impacto, en base a la siguiente fórmula:

$$\text{VIA} = (Gp * Wgp) + (E * We) + (D * Wd) + (Ro * Wro) + (Re * Wre)$$

Dónde:

Gp = Grado de Perturbación Wgp = peso del criterio Grado de Perturbación

E = Extensión We = peso del criterio extensión

D= Duración Wd = peso del criterio duración

Ro = Riesgo de Ocurrencia Wro = peso del criterio6 Riesgo de Ocurrencia

Re = Reversibilidad Wre = peso del criterio reversibilidad

Se cumple que:

$$Wgp + We + Wd + Wro + Wre = 1$$

El índice varía entre un mínimo de 2 y un máximo de 10. Para los distintos criterios se les asigno los siguientes valores: 20% para Grado de Perturbación, 10% para

extensión, 20% para duración, 25% para Riesgo de Ocurrencia y 25% para reversibilidad. La importancia relativa de los criterios se incluye como ponderadores de cada uno de ellos.

Criterios de valoración de los impactos: a través de una ponderación sobre los siguientes criterios (en paréntesis factor ponderado):

- Grado de Perturbación (0.20) = 20%
- Extensión (0.10) = 10%
- Duración (0.20) = 20%
- Riesgo de Ocurrencia (0.25) = 25%
- Reversibilidad (0.25) = 25%

• Identificación y Evaluación de Impactos y Riesgos

A continuación, en la Cuadro No. 6 se identifican los posibles impactos que ocasionarán la planificación y construcción del proyecto

Cuadro 6.Impactos positivos y negativos

No.	Impacto/ riesgos	Carácter		Etapa		
		Positivo	Negativo	Planificación	Construcción	Operación
1	Generación de empleos	x		x	x	x
2	Mayor demanda de bienes y servicios	x		x	x	x
3	Estímulo a la economía local	x			x	x
4	Mejoramiento del nivel de vida de un sector de la población.	x				x
5	Mejoramiento de las condiciones socioeconómicas del pueblo indígena	x			x	x
6	Mejoramiento a las condiciones de salud de la comunidad	x				x
7	Contaminación por el mal manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos		x	x	x	x
8	Alteración del tráfico y deterioro de las vías públicas		x		x	
9	Incremento en los niveles de ruido y vibraciones		x	x	x	

No.	Impacto/ riesgos	Carácter		Etapa		
		Positivo	Negativo	Planificación	Construcción	Operación
10	Proliferación de criaderos de vectores		X		X	
11	Aumento del consumo de agua potable		X		X	X
12	Generación o incremento de procesos erosivos		X	X	X	
13	Pérdida de la cobertura vegetal		X	X	X	
14	Cambio de uso del suelo		X		X	
15	Perturbación o alteración de la fauna terrestre		X		X	
16	Cambios en el paisaje		X	X	X	
17	Generación y levantamiento de polvo		X	X	X	
18	Riesgo de contaminación por derrame de hidrocarburos e incendios		X	X	X	
19	Riesgo de malos olores provenientes de las letrinas portátiles y tanque séptico		X		X	X

No.	Impacto/ riesgos	Carácter		Etapa		
		Positivo	Negativo	Planificación	Construcción	Operación
20	Riesgos de vertidos de escombros en la vía durante el transporte y accidente de tránsito		X		X	
21	Riesgo de emisiones gaseosas por el uso de equipos, maquinarias y vehículos		X	X	X	X
22	Riesgo de afectación de sitios arqueológicos desconocidos		X	X	X	
23	Riesgo de cacería de especies silvestres		X		X	
24	Riesgos de accidentes laborales		X	X	X	X

Cuadro 7. Evaluación de Impactos Ambientales en la Fase de Planificación

Possible Impacto Asociado		Características del Impacto							VIA
Componente o Medio Impactado	Carácter	Tipo	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Riesgo de ocurrencia	Reversibilidad		
Contaminación por el mal manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos	Suelo/Agua	-	D	0.4	0.2	0.4	0.5	0.5	2
Incremento en los niveles de ruido y vibraciones	Aire/ Higiene y Seguridad Ocupacional	-	D	0.4	0.2	0.4	1.25	0.5	2.75
Generación o incremento de procesos erosivos	Suelo	-	D	0.4	0.2	0.4	1.25	0.5	2.75
Pérdida de la cobertura vegetal	Suelo/ Flora/ Fauna	-	D	0.4	0.2	0.4	1.25	0.5	2.75
Cambios en el paisaje	Paisaje	-	D	0.4	0.2	0.4	0.5	0.5	2

Possible Impacto Asociado	Componente o Medio Impactado	Características del Impacto							VIA
		Carácter	Tipo	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Riesgo de ocurrencia	Reversibilidad	
Generación y levantamiento de polvo	Aire	-	D	0.4	0.2	0.4	0.5	0.5	2
Riesgo de contaminación por derrame de hidrocarburos e incendios	Suelo/ Agua/ Aire	-	D	0.4	0.2	0.4	0.5	0.5	2
Riesgo de emisiones gaseosas por el uso de equipos, maquinarias y vehículos	Socioeconómico	-	D	0.4	0.2	0.4	1.25	0.5	2.75
Riesgo de afectación de sitios arqueológicos desconocidos	Socioeconómico	-	D	0.4	0.2	0.4	0.5	0.5	2
Riesgos de accidentes laborales	Higiene y Seguridad Ocupacional	-	D	0.4	0.2	0.4	0.5	0.5	2

Cuadro 8. Significancia de los Impactos

Nivel de Significancia	Valor del Impacto Ambiental (VIA)
Muy significativo	8-10
Significativo	6-7
Poco significativo	4-5
No significativo	2-3

Cuadro 9. Significancia de los Impactos Evaluado en la Fase de planificación

Impactos/ Riesgos	VIA	Nivel de Significancia
Contaminación por el mal manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos	2	No significativo
Incremento en los niveles de ruido y vibraciones	2.75	No significativo
Generación o incremento de procesos erosivos	2.75	No significativo
Pérdida de la cobertura vegetal	2.75	No significativo
Cambios en el paisaje	2	No significativo
Generación y levantamiento de polvo	2	No significativo
Riesgo de contaminación por derrame de hidrocarburos e incendios	2	No significativo
Riesgo de emisiones gaseosas por el uso de equipos, maquinarias y vehículos	2.75	No significativo
Riesgo de afectación de sitios arqueológicos desconocidos	2	No significativo

Impactos/ Riesgos	VIA	Nivel de Significancia
Riesgos de accidentes laborales	2	No significativo

Cuadro 10. Evaluación de Impactos Ambientales en la Fase de Construcción

Possible Impacto Asociado	Componente o Medio Impactado	Características del Impacto							VIA
		Carácter	Tipo	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Riesgo de ocurrencia	Reversibilidad	
Contaminación por el mal manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos	Suelo/Agua	-	D	0.4	0.2	0.4	1.25	0.5	2.75
Alteración del tráfico y deterioro de las vías públicas	Socioeconómico	-	D	0.4	0.2	0.4	1.25	0.5	2.75
Incremento en los niveles de ruido y vibraciones	Aire/ Higiene y Seguridad Ocupacional	-	D	1	0.2	0.4	2.5	0.5	4.6
Proliferación de criaderos de vectores	Socioeconómico	-	D	0.4	0.2	0.4	0.5	0.5	2
Aumento del consumo de agua potable	Agua/ Socioeconómico	-	D	2	0.5	2	2.5	1.25	8.25

Possible Impacto Asociado	Componente o Medio Impactado	Características del Impacto							VIA
		Carácter	Tipo	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Riesgo de ocurrencia	Reversibilidad	
Generación o incremento de procesos erosivos	Suelo	-	D	1	0.2	0.4	1.25	0.5	3.35
Pérdida de la cobertura vegetal	Suelo/ Flora/ Fauna	-	D	1	0.2	0.4	1.25	0.5	3.35
Cambio de uso del suelo	Suelo/ Socioeconómico	-	D	2	0.2	2	2.50	2.5	9.2
Perturbación o alteración de la fauna terrestre	Fauna	-	D	1	0.2	0.4	1	0.5	3.1
Cambios en el paisaje	Paisaje	-	D	2	0.2	2	2.50	2.5	9.2
Generación y levantamiento de polvo	Aire	-	D	0.4	0.2	0.4	0.5	0.5	2
Riesgo contaminación por derrame	Suelo/ Agua/ Aire	-	D	1	0.2	0.4	0.5	0.5	2.6

Possible Impacto Asociado	Componente o Medio Impactado	Características del Impacto							VIA
		Carácter	Tipo	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Riesgo de ocurrencia	Reversibilidad	
hidrocarburos e incendios									
Riesgo de malos olores provenientes de las letrinas portátiles y tanque séptico	Aire/ Socioeconómico	-	D	1	0.2	0.4	0.5	0.5	2.6
Riesgos de vertidos de escombros en la vía durante el transporte y accidente de tránsito	Aire/ Socioeconómico	-	I	0.4	0.2	0.4	0.5	0.5	2
Riesgo de emisiones gaseosas por el uso de equipos, maquinarias y vehículos	Socioeconómico	-	D	1	0.2	0.4	1.25	0.5	3.35
Riesgo de afectación de sitios arqueológicos desconocidos	Socioeconómico	-	D	2	0.2	0.4	0.5	0.5	4
Riesgo de cacería de especies silvestres	Fauna	-	D	1	0.2	0.4	0.5	0.5	2.6

Possible Impacto Asociado	Componente o Medio Impactado	Características del Impacto							VIA
		Carácter	Tipo	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Riesgo de ocurrencia	Reversibilidad	
Riesgos de accidentes laborales	Higiene y Seguridad Ocupacional	-	D	1	0.2	0.4	1.25	0.5	3.35

Cuadro 11. Significancia de los Impactos Evaluado en la Fase de Construcción

Impactos/ Riesgos	VIA	Nivel de Significancia
Contaminación por el mal manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos	2.75	No significativo
Alteración del tráfico y deterioro de las vías públicas	2.75	No significativo
Incremento en los niveles de ruido y vibraciones	4.6	Poco significativo
Proliferación de criaderos de vectores	2	No significativo
Aumento del consumo de agua potable	8.25	Muy significativo
Generación o incremento de procesos erosivos	3.35	No significativo
Pérdida de la cobertura vegetal	3.35	No significativo
Cambio de uso del suelo	9.2	Muy significativo
Perturbación o alteración de la fauna terrestre	3.1	No significativo
Cambios en el paisaje	9.2	Muy significativo
Generación y levantamiento de polvo	2	No significativo
Riesgo de contaminación por derrame de hidrocarburos e incendios	2.6	No significativo

Impactos/ Riesgos	VIA	Nivel de Significancia
Riesgo de malos olores provenientes de las letrinas portátiles y tanque séptico	2.6	No significativo
Riesgos de vertidos de escombros en la vía durante el transporte y accidente de tránsito	2	No significativo
Riesgo de emisiones gaseosas por el uso de equipos, maquinarias y vehículos	3.35	No significativo
Riesgo de afectación de sitios arqueológicos desconocidos	4	Poco significativo
Riesgo de cacería de especies silvestres	2.6	No significativo
Riesgos de accidentes laborales	3.35	No significativo

Cuadro 12. Evaluación de Impacto Ambientales en la Fase de Operación

Posible Impacto Asociado	Componente o Medio Impactado	Características del Impacto							VIA
		Carácter	Tipo	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Riesgo de ocurrencia	Reversibilidad	
Contaminación por el mal manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos	Suelo/Agua / Salud Humana/ Fauna	-	D	2	1	2	2.50	2.50	10
Aumento del consumo de agua potable	Agua/ Socioeconómico	-	D	2	0.5	2	2.5	1.25	8.25
Riesgo de malos olores provenientes de las letrinas portátiles y tanque séptico	Aire/ Socioeconómico/ Salud	-	D	2	1	0.4	2.5	1.25	7.15
Riesgo de emisiones gaseosas por el uso de equipos, maquinarias y vehículos	Socioeconómico	-	D	1	0.2	2	1.25	0.5	5

Possible Impacto Asociado	Componente o Medio Impactado	Características del Impacto							VIA
		Carácter	Tipo	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Riesgo de ocurrencia	Reversibilidad	
Riesgos de accidentes laborales	Higiene y Seguridad Ocupacional	-	D	2	1	2	2.5	0.5	8
Riesgos para la población	Salud	-	D	2	1	2	2.5	1.25	8.75

Cuadro 13. Significancia de los Impactos Evaluado en la Fase de Operación

Possible Impacto Asociado	VIA	Nivel de Significancia
Contaminación por el mal manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos	10	Muy significativo
Aumento del consumo de agua potable	8.25	Muy significativo
Riesgo de malos olores provenientes de las letrinas portátiles y tanque séptico	7.15	Significativo
Riesgo de emisiones gaseosas por el uso de equipos, maquinarias y vehículos	5	Poco significativo
Riesgos de accidentes laborales	8	Muy significativo
Riesgos para la población	8.75	Muy significativo

Comentario final: Tomando en cuenta los resultados obtenidos para la valoración de impactos ambientales determinados para cada fase del proyecto (construcción y operación), podemos decir que el proyecto “**Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae**”, tendrá Impactos Ambientales Negativos No significativos, poco significativos, significativos y muy significativos, que conllevan Riesgos Ambientales.

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

No aplica.

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

Si analizamos el impacto social y económico en su conjunto podemos asegurar que este es positivo, por las siguientes razones:

1. Se producen empleos directos: Los empleos directos son los generados en la etapa de construcción, para trabajadores de sector construcción (albañiles, plomeros, electricistas, cerrajeros, pintores, soldadores, etc.) Se estima, que en ambas fases se generarán más de 20 empleos indirectos, por la adquisición de materiales de construcción, transporte, alimentos e insumos. Este aspecto de singular importancia, considerando que la oferta actual de empleo en la región es baja. Los empleos que generará el proyecto contribuirán al mejoramiento de las condiciones socioeconómicas y consecuentemente la calidad de vida de los beneficiados con los mismos y de sus familiares, lo que contribuirá en la reducción de la migración de los hombres del interior a la ciudad de Panamá.

• **Análisis de los Impactos Económicos:**

El realizar este proyecto requiere de la compra de insumos (materiales de construcción, alimentación, mobiliario, entre otros), también el servicio de contratistas (alquiler de equipo pesado, maquinaria u otros), aumentando el movimiento en el sector de bienes y servicios, mejorando el crecimiento económico. Durante cada etapa del proyecto (construcción y operación), habrá demanda de distintos servicios profesionales, que

generarán empleos de forma temporal o permanente, dando un aporte económico que impactará de forma positiva a los empleados (directos e indirectos), y a sus beneficiarios (familias).

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) contiene las acciones que deberá realizar el promotor del proyecto para la prevención, minimización o mitigación de los impactos ambientales que pueden generarse del proyecto en cada una de sus etapas. Para el desarrollo de este plan, se toma en cuenta cada impacto generado por el proyecto, y se presentan las medidas de mitigación que controlarán la incidencia de los diferentes componentes ambientales, durante el desarrollo de las actividades de construcción y operación del proyecto.

Objetivo general:

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

Objetivos específicos:

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

- Proporcionar un conjunto de medidas destinadas a evitar los impactos ambientales negativos sobre los medios físicos, biológicos socioeconómicos e histórico-culturales, que podría ocasionar por las actividades correspondientes a las distintas etapas secuenciales del Proyecto (construcción, operación, mantenimiento y abandono si aplicase).
- Determinar indicadores administrativos, legales, ambientales y socioculturales que permitan cuantificar el nivel de cumplimiento de los programas y medidas contenidos en el Estudio; además de evaluar el grado de efectividad que han tenido dichas medidas.

- Establecer medidas para asegurar que el Proyecto se desarrolle de conformidad con todas las normas, regulaciones y requerimientos legales existentes en materia de medio ambiente que se encuentran vigente en Panamá.
- Disponer de respuestas operativas y administrativas que permitan prevenir y controlar eficazmente cualquier accidente o imprevisto que pudiese ocurrir durante las etapas de construcción y operación del proyecto.

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

A continuación, se describen las medidas de mitigación planteadas para los impactos considerados en ambas fases (Construcción y Operación), los cuales son Impactos Ambientales Negativos no Significativos y que no conllevan Riesgos Ambientales, (según lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 para los EsIA categoría I).

Cuadro No. 10.1. Medidas de Mitigación Específicas.

Factor	Impacto	Medidas
Aire	Generación y levantamiento de polvo	<ul style="list-style-type: none">• Los camiones que transporten material deben contar con lona para evitar la dispersión de partículas• Los vehículos de transporte de material deben contar con el equipo correspondiente para evitar la dispersión de partículas.• Los trabajadores expuestos a partículas en suspensión deberán utilizar equipo de protección personal, principalmente protección ocular (gafas transparentes u oscuras) y mascarillas.

Factor	Impacto	Medidas
		<ul style="list-style-type: none"> • Evitar acumular material suelto en áreas susceptibles a vientos y a la lluvia. • Contar con un programa para las actividades de demolición • Cubrir el material de excavación y relleno con plástico u otro material que impida la pérdida incontrolada de dicho material. • La descarga de materiales deberá realizarse con el cuidado de no producir levantamiento excesivo de polvo, humedeciendo ligeramente el material cuando sea posible. • Queda totalmente prohibida la quema de cualquier tipo de material.
	Riesgo de emisiones gaseosas por el uso de equipos, maquinarias y vehículos	<ul style="list-style-type: none"> • Apagar el equipo y maquinaria cuando esta no se está usando. • La maquinaria que se utilice debe encontrarse en buenas condiciones y establecer un mantenimiento periódico y adecuado para que las emisiones de gases se mantengan en cumplimiento de la legislación vigente.
	Incremento en los niveles de ruido y vibraciones	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir al máximo los ruidos en su punto de origen y evitar su propagación dentro y fuera de la obra • Mantenimiento preventivo a todos los equipos que generen ruido y vibraciones.

Factor	Impacto	Medidas
		<ul style="list-style-type: none"> • El personal expuesto a ruido utilizará equipo de protección personal (protección auditiva) para disminuir la exposición. • Prohibir el uso de silbatos, bocinas u otros dispositivos generadores de ruido; a menos de que sea estrictamente necesario. • En la medida de lo posible no llevar a cabo trabajos en horarios nocturnos, que impacten nocivamente el nivel de presión sonora de las áreas alrededor del proyecto. • Se debe evitar que los niveles de ruido excedan los 75 decibeles. Se prohíben los trabajos entre 6:00 pm y las 7:00 am. Además, se deberá de informar a la población sobre los trabajos a realizarse. (Bajo criterio del supervisor)
Suelo	Generación o incremento de procesos erosivos	<ul style="list-style-type: none"> • Estabilizar y proteger la superficie del suelo con material estabilizador, grama, etc. • Contener toda posible erosión de los suelos durante la obra. • Prever la realización de los movimientos de tierra mayores durante la estación seca. • Delimitar el perímetro de ocupación donde se efectuarán las actividades constructivas para evitar afectar una mayor superficie. • Establecer barreras y mecanismos de control de erosión en el área del proyecto.

Factor	Impacto	Medidas
	Riesgo de contaminación por derrame de hidrocarburos e incendios	<ul style="list-style-type: none"> Quedará estrictamente prohibido almacenar material en zonas donde pudiera presentarse el riesgo de arrastre de material por viento o por escurreimientos. Realizar el mantenimiento de la maquinaria en un taller autorizado y cercano al proyecto. De ser necesario se deberá adecuar un área con material impermeable para la protección del suelo y contar con equipo para el almacenamiento y manipulación de hidrocarburos. Establecer un mantenimiento adecuado y periódico de la maquinaria a utilizar en el proyecto, con el fin de evitar fugas que puedan afectar el suelo. Prohibir la incineración de desechos (de cualquier índole). Evitar depositar desperdicios y residuos sólidos en lugares no apropiados (canales pluviales, calles y/o vías).
Agua superficial	Contaminación por el mal manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> No verter sustancias peligrosas, desperdicios, desechos orgánicos y domésticos, derivados del petróleo, tierra, residuos de concreto en cursos de agua, canales de desagüe y en zonas con aguas estancadas. No depositar residuos del

Factor	Impacto	Medidas
		<p>desmonte en sitios donde obstruyan drenajes naturales o canales de desagüe.</p> <ul style="list-style-type: none"> Velar que no se dejen apilado material pétreo u otro tipo, que afecten el normal flujo de las aguas pluviales.
Flora	Pérdida de la cobertura vegetal	<ul style="list-style-type: none"> Cumplir con el pago de la tarifa de indemnización ecológica establecida mediante Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. Limitar la pérdida de la cobertura vegetal existente, estrictamente a lo necesario. No desmontar áreas que no se vayan a trabajar. Sembrar grama u otras especies de crecimiento rasante en las áreas que así lo requieran. Empezar a implementar la plantación de especies ornamentales, tan pronto la actividad lo permita, considerando la época del año
Fauna	Perturbación o alteración de la fauna terrestre	<ul style="list-style-type: none"> Cumplir con la normativa ambiental sobre la protección de la fauna. Solo se removerá la cobertura vegetal que sea necesario para el desarrollo del proyecto. Comunicarles a los trabajadores la existencia de prohibición legal, para la

Factor	Impacto	Medidas
		<p>actividad de caza y/o captura de fauna silvestre.</p> <ul style="list-style-type: none"> • De encontrarse especies peligrosas, se deberá llamar de inmediato a la Autoridad competente y seguir las instrucciones, sin exponerse ni causarles daño. • Capacitar, concientizar y sensibilizar sobre la protección y conservación de los recursos naturales a todos los trabajadores involucrados en el proyecto.
• Otras medidas:		<ul style="list-style-type: none"> • Las demoliciones por realizarse en la obra se harán con todo el cuidado del caso, evitando la generación de polvo, interrupciones de los servicios y minimizando las molestias al personal. • Los volquetes empleados para el transporte de escombros deberán cubrirse con lona o geotextil para evitar la propagación y caída de material. • Los escombros no deben ser almacenados temporalmente en zonas verdes. • Los escombros deberán almacenarse, transportarse y disponerse sin ser mezclados con otros tipos de residuos como basuras ordinarias, peligrosas, lodos, residuos de pinturas y solventes.
Manejo de escombros, material reutilizable, recicitable y basura		

Factor	Impacto	Medidas
		<ul style="list-style-type: none">• El Contratista deberá concertar con las autoridades locales y tradicionales los lugares para disponer los escombros de construcción, respetando las normas del MGAS. El supervisor aprobará el uso de este sitio, comprobando el respeto de las normas.• Cada contratista y/o subcontratista debe facilitar, mantener limpio y en buen estado los servicios de lavamanos o tinas y sanitarios portátiles, este se proveerá por separado según género y siguiendo el Decreto Ejecutivo No. 2 de 2008, uno por cada 20 o menos trabajadores el cual indica que deben ser entre 21 y 199 empleados un sanitario y un orinal por cada 40 trabajadores; entre 200 o más un inodoro y un orinal por cada 50 trabajadores.• Realizar la limpieza de las letrinas portátiles mediante una empresa autorizada.• Identificar materiales reciclables de los residuos sólidos generados en la demolición de estructuras y sobrantes de materiales de construcción. El objetivo de la caracterización es determinar los tipos y cantidades de residuos generados durante construcción.

Factor	Impacto	Medidas
		<ul style="list-style-type: none"> Con el fin de garantizar que los materiales no se mezclen, se deterioren o se contaminen con otros residuos, es necesario recolectarlos en forma separada.
Manejo de desechos y residuos		<ul style="list-style-type: none"> Contar con contenedores apropiados para cada tipo de desecho teniendo en cuenta la elección del tamaño, peso, color, forma y material para garantizar una adecuada gestión de cada uno de ellos. Colocar los contenedores en zonas bien ventiladas, Supervisar periódicamente si los contenedores están disponibles y si las zonas de almacenamiento están en condiciones adecuadas Formar a todo el personal para que conozcan todos los riesgos que una mala gestión de estos desechos puede ocasionar y cuál es su correcto manejo.
Manejo de aguas residuales		<ul style="list-style-type: none"> Brindar el adecuado mantenimiento a los servicios portátiles ubicados en el proyecto para uso de los trabajadores. Cumplir con los requerimientos de instalación de fosas sépticas para la fase de operación. Realizar el mantenimiento requerido al sistema de captación de aguas residuales.

Factor	Impacto	Medidas
	Salud y Seguridad Ocupacional	<ul style="list-style-type: none">• Capacitar a todos los trabajadores a través de charlas formativas sobre las medidas de seguridad industrial y laboral.• Proporcionar y exigir el uso obligatorio de los equipos de seguridad y cualquier otro que por lo especial de los trabajados sea requerido• Colocar letreros y diagramas, alrededor del proyecto, donde se indiquen las salidas de emergencia, los números de emergencia, y el personal a contactar en caso de emergencia.• Los trabajadores serán provistos del equipo de protección personal, así como de un botiquín de primeros auxilios.• Verificar el cumplimiento del uso del equipo de protección personal de los trabajadores.• Ubicar dentro y fuera del proyecto letreros alusivos de información, advertencia, de precaución.• Ubicar extintores tipo ABC alrededor del proyecto y área de maquinaria.• Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 2 del 15 de febrero de 2008. “Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción”.

Factor	Impacto	Medidas
		<ul style="list-style-type: none"> • El personal que opere los vehículos, camiones, maquinaria y equipo en general debe ser idóneo y contar con su respectiva licencia de conducir específica. • En vías públicas y dentro de la obra, los vehículos circularán a una velocidad que no permita la caída • accidental de material. • Establecer una cuadrilla o asignar la limpieza de diversas áreas a un equipo en particular que mantenga el orden y la limpieza en la zona de trabajo. • Mantener los desechos orgánicos en los contenedores para tal fin (con bolsa plástica y con tapa), separándolos de otros residuos para evitar la proliferación de insectos y otros organismos dañinos a la salud. • Evitar la acumulación de aguas, para prevenir criaderos de mosquitos • Realizar fumigaciones de manera periódica

Fuente: Equipo Consultor, 2022.

10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas.

Las medidas de mitigación durante la fase de construcción eran responsabilidad tanto del Contratista a cargo de la edificación como del Promotor del Proyecto.

Durante la Fase de Operación el Promotor del Proyecto es responsable ante las instancias competentes del cumplimiento de las medidas de mitigación.

El Promotor será la responsable de la ejecución de las medidas de mitigación establecidas en el Plan de Manejo Ambiental del presente Estudio de Impacto Ambiental y las que establezca el Ministerio de Ambiente, en la Resolución de aprobación de este EsIA, en coordinación de las siguientes autoridades:

MINSA: Ministerio de Salud

OSCB: Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá

MITRADEL: Ministerio de trabajo y Desarrollo Laboral

CSS: Caja de Seguro Social

IDAAN: Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales

MIAMBIENTE: Ministerio de Ambiente.

Municipio de Santa Fe

10.3. Monitoreo.

La ejecución del monitoreo se realizará mediante una serie de labores de campo que incluyen la inspección de las actividades. En el **cuadro 10.3** se presentan las medidas de mitigación específicas por impacto ambiental y la frecuencia de monitoreo.

Cuadro Nº 10.3. Programa de seguimiento, vigilancia y control.

IMPACTOS AMBIENTALES	Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)	Forma de Verificación	Responsable	Costo de la medida
Generación y levantamiento de polvo	<ul style="list-style-type: none"> • Los camiones que transporten material deben contar con lona para evitar la dispersión de partículas • Los vehículos de transporte de material deben contar con el equipo correspondiente para evitar la dispersión de partículas. • Los trabajadores expuestos a partículas en suspensión deberán utilizar equipo de protección personal, principalmente protección ocular (gafas transparentes u oscuras) y mascarillas. • Evitar acumular material suelto en áreas susceptibles a vientos y a la lluvia. • Contar con un programa para las actividades de demolición • Cubrir el material de excavación y relleno con plástico u otro material que 	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	800.00

IMPACTOS AMBIENTALES	Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)	Forma de Verificación	Responsable	Costo de la medida
	<p>impida la pérdida incontrolada de dicho material.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La descarga de materiales deberá realizarse con el cuidado de no producir levantamiento excesivo • de polvo, humedeciendo ligeramente el material cuando sea posible. • Queda totalmente prohibida la quema de cualquier tipo de material. 			
Riesgo de emisiones gaseosas por el uso de equipos, maquinarias y vehículos	<ul style="list-style-type: none"> • Apagar el equipo y maquinaria cuando esta no se está usando. • La maquinaria que se utilice debe encontrarse en buenas condiciones y establecer un mantenimiento periódico y adecuado para que las emisiones de gases se mantengan en cumplimiento de la legislación vigente. 	Inspecciones por autoridades competentes	Promotor	900.00
Incremento en los niveles de ruido y	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir al máximo los ruidos en su punto de origen y 	Inspecciones por	Promotor	Costo contemplado anteriormente

IMPACTOS AMBIENTALES	Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)	Forma de Verificación	Responsable	Costo de la medida
vibraciones	<p>evitar su propagación dentro y fuera de la obra</p> <ul style="list-style-type: none"> • mantenimiento preventivo a todos los equipos que generen ruido y vibraciones. • El personal expuesto a ruido utilizará equipo de protección personal (protección auditiva) para disminuir la exposición. • Prohibir el uso de silbatos, bocinas u otros dispositivos generadores de ruido; a menos de que sea estrictamente necesario. • En la medida de lo posible no llevar a cabo trabajos en horarios nocturnos, que impacten nocivamente el nivel de presión sonora de las áreas alrededor del proyecto. • Se debe evitar que los niveles de ruido excedan los 75 decibeles. Se prohíben los trabajos entre 6:00 pm y las 7:00 am. Además, se 	autoridades competentes.		

IMPACTOS AMBIENTALES	Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)	Forma de Verificación	Responsable	Costo de la medida
	deberá de informar a la población sobre los trabajos a realizarse. (Bajo criterio del supervisor).			
Generación o incremento de procesos erosivos	<ul style="list-style-type: none"> • Estabilizar y proteger la superficie del suelo con material estabilizador, grama, etc. • Contener toda posible erosión de los suelos durante la obra. • Prever la realización de los movimientos de tierra mayores durante la estación seca. • Delimitar el perímetro de ocupación donde se efectuarán las actividades constructivas para evitar afectar una mayor superficie. • Establecer barreras y mecanismos de control de erosión en el área del proyecto. <p>Quedará estrictamente prohibido almacenar material en zonas donde</p>	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	400.00

IMPACTOS AMBIENTALES	Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)	Forma de Verificación	Responsable	Costo de la medida
	pudiera presentarse el riesgo de arrastre de material por viento o por escurrimientos			
Riesgo de contaminación por derrame de hidrocarburos e incendios	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el mantenimiento de la maquinaria en un taller autorizado y cercano al proyecto. De ser necesario se deberá adecuar un área con material impermeable para la protección del suelo y contar con equipo para el almacenamiento y manipulación de hidrocarburos. • Establecer un mantenimiento adecuado y periódico de la maquinaria a utilizar en el proyecto, con el fin de evitar fugas que puedan afectar el suelo. • Prohibir la incineración de desechos (de cualquier índole). • Evitar depositar desperdicios y residuos sólidos en lugares 	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	Costo contemplado anteriormente

IMPACTOS AMBIENTALES	Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)	Forma de Verificación	Responsable	Costo de la medida
	<p>no apropiados (canales pluviales, calles y/o vías).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar el mantenimiento de la maquinaria en un taller autorizado y cercano al proyecto. De ser necesario se deberá adecuar un área con material impermeable para la protección del suelo y contar con equipo para el almacenamiento y manipulación de hidrocarburos. • Establecer un mantenimiento adecuado y periódico de la maquinaria a utilizar en el proyecto, con el fin de evitar fugas que puedan afectar el suelo. • Prohibir la incineración de desechos (de cualquier índole). • Evitar depositar desperdicios y residuos sólidos en lugares no apropiados (canales pluviales, calles y/o vías). 			

IMPACTOS AMBIENTALES	Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)	Forma de Verificación	Responsable	Costo de la medida
Contaminación por el mal manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> • No verter sustancias peligrosas, desperdicios, desechos orgánicos y domésticos, derivados del petróleo, tierra, residuos de concreto en cursos de agua, canales de desagüe y en zonas con aguas estancadas. No depositar residuos del desmonte en sitios donde obstruyan drenajes naturales o canales de desagüe. • Velar que no se dejen apilado material pétreo u otro tipo, que afecten el normal flujo de las aguas pluviales. 	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	No representa un costo
Pérdida de la cobertura vegetal	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con el pago de la tarifa de indemnización ecológica establecida mediante Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. • Limitar la pérdida de la cobertura vegetal existente, estrictamente a lo necesario. 	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	1700.00

IMPACTOS AMBIENTALES	Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)	Forma de Verificación	Responsable	Costo de la medida
	<p>No desmontar áreas que no se vayan a trabajar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sembrar grama u otras especies de crecimiento rasante en las áreas que así lo requieran. • Empezar a implementar la plantación de especies ornamentales, tan pronto la actividad lo permita, considerando la época del año 			
Perturbación o alteración de la fauna terrestre	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con la normativa ambiental sobre la protección de la fauna. • Solo se removerá la cobertura vegetal que sea necesario para el desarrollo del proyecto. • Comunicarles a los trabajadores la existencia de prohibición legal, para la actividad de caza y/o captura de fauna silvestre. • De encontrarse especies peligrosas, se deberá llamar de inmediato a la Autoridad 	Inspecciones por autoridades competentes	Promotor	No representa un costo

IMPACTOS AMBIENTALES	Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)	Forma de Verificación	Responsable	Costo de la medida
	<p>competente y seguir las instrucciones, sin exponerse ni causarles daño.</p> <p>Capacitar, concientizar y sensibilizar sobre la protección y conservación de los recursos naturales a todos los trabajadores involucrados en el proyecto</p>			
OTRAS MEDIDAS				
Manejo de escombros, material reutilizable, recicitable y basura	<ul style="list-style-type: none"> Las demoliciones por realizarse en la obra se harán con todo el cuidado del caso, evitando la generación de polvo, interrupciones de los servicios y minimizando las molestias al personal. Los volquetes empleados para el transporte de escombros deberán cubrirse con lona o geotextil para evitar la propagación y caída de material. Los escombros no deben ser almacenados 	Inspecciones por autoridades competentes	Promotor	1,000

IMPACTOS AMBIENTALES	Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)	Forma de Verificación	Responsable	Costo de la medida
	<p>temporalmente en zonas verdes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los escombros deberán almacenarse, transportarse y disponerse sin ser mezclados con otros tipos de residuos como basuras ordinarias, peligrosas, lodos, residuos de pinturas y solventes. • El Contratista deberá concertar con las autoridades locales y tradicionales los lugares para disponer los escombros de construcción, respetando las normas del MGAS. El supervisor aprobará el uso de este sitio, comprobando el respeto de las normas. • Cada contratista y/o subcontratista debe facilitar, mantener limpio y en buen estado los servicios de lavamanos o tinas y sanitarios portátiles, este se proveerá por separado 			

IMPACTOS AMBIENTALES	Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)	Forma de Verificación	Responsable	Costo de la medida
	<p>según género y siguiendo el Decreto Ejecutivo No. 2 de 2008, uno por cada 20 o menos trabajadores el cual indica que deben ser entre 21 y 199 empleados un sanitario y un orinal por cada 40 trabajadores; entre 200 o más un inodoro y un orinal por cada 50 trabajadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar la limpieza de las letrinas portátiles mediante una empresa autorizada. • Identificar materiales reciclables de los residuos sólidos generados en la demolición de estructuras y sobrantes de materiales de construcción. El objetivo de la caracterización es determinar los tipos y cantidades de residuos generados durante construcción. • Con el fin de garantizar que los materiales no se mezclen, se deterioren o se 			

IMPACTOS AMBIENTALES	Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)	Forma de Verificación	Responsable	Costo de la medida
	contaminen con otros residuos, es necesario recolectarlos en forma separada.			
Manejo de desechos y residuos	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con contenedores apropiados para cada tipo de desecho teniendo en cuenta la elección del tamaño, peso, color, forma y material para garantizar una adecuada gestión de cada uno de ellos. • Colocar los contenedores en zonas bien ventiladas, • Supervisar periódicamente si los contenedores están disponibles y si las zonas de almacenamiento están en condiciones adecuadas • Formar a todo el personal para que conozcan todos los riesgos que una mala gestión de estos desechos puede ocasionar y cuál es su correcto manejo. 	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	500.00
Manejo de aguas residuales	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar el adecuado mantenimiento a los servicios portátiles ubicados 	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	2000.00

IMPACTOS AMBIENTALES	Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)	Forma de Verificación	Responsable	Costo de la medida
	<p>en el proyecto para uso de los trabajadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con los requerimientos de instalación de fosas sépticas para la fase de operación. • Realizar el mantenimiento requerido al sistema de captación de aguas residuales. 			
Salud y Seguridad Ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a todos los trabajadores a través de charlas formativas sobre las medidas de seguridad industrial y laboral. • Proporcionar y exigir el uso obligatorio de los equipos de seguridad y cualquier otro que por lo especial de los trabajados sea requerido • Colocar letreros y diagramas, alrededor del proyecto, donde se indiquen las salidas de emergencia, los números de emergencia, 	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	500.00

IMPACTOS AMBIENTALES	Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)	Forma de Verificación	Responsable	Costo de la medida
	<p>y el personal a contactar en caso de emergencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los trabajadores serán provistos del equipo de protección personal, así como de un botiquín de primeros auxilios. • Verificar el cumplimiento del uso del equipo de protección personal de los trabajadores. • Ubicar dentro y fuera del proyecto letreros alusivos de información, advertencia, de precaución. • Ubicar extintores tipo ABC alrededor del proyecto y área de maquinaria. • Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 2 del 15 de febrero de 2008. “Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción”. • El personal que opere los vehículos, camiones, maquinaria y equipo en 			

IMPACTOS AMBIENTALES	Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)	Forma de Verificación	Responsable	Costo de la medida
	<p>general debe ser idóneo y contar con su respectiva licencia de conducir específica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En vías públicas y dentro de la obra, los vehículos circularán a una velocidad que no permita la caída accidental de material. • Establecer una cuadrilla o asignar la limpieza de diversas áreas a un equipo en particular que mantenga el orden y la limpieza en la zona de trabajo. • Mantener los desechos orgánicos en los contenedores para tal fin (con bolsa plástica y con tapa), separándolos de otros residuos para evitar la proliferación de insectos y otros organismos dañinos a la salud. • Evitar la acumulación de aguas, para prevenir criaderos de mosquitos 			

IMPACTOS AMBIENTALES	Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)	Forma de Verificación	Responsable	Costo de la medida
	<ul style="list-style-type: none"> Realizar fumigaciones de manera periódica. 			

10.4. Cronograma de ejecución.

Durante la Fase de Construcción, la mayoría de las medidas de mitigación se aplicarían desde el inicio de la obra y se mantendrían hasta su terminación. Durante la Fase de Operación las medidas se mantendrían indefinidamente. **Ver Cuadro 10.4**

Cuadro 10.4. Cronograma de ejecución.

IMPACTOS AMBIENTALES	Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)	Cronograma del monitoreo (frecuencia)
Generación y levantamiento de polvo	<ul style="list-style-type: none"> Los camiones que transporten material deben contar con lona para evitar la dispersión de partículas Los vehículos de transporte de material deben contar con el equipo correspondiente para evitar la dispersión de partículas. Los trabajadores expuestos a partículas en suspensión deberán utilizar equipo de protección personal, principalmente protección ocular (gafas transparentes u oscuras) y mascarillas. 	<p>Medida permanente, durante la etapa de construcción.</p> <p>Monitoreo semestral.</p>

IMPACTOS AMBIENTALES	Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)	Cronograma del monitoreo (frecuencia)
	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar acumular material suelto en áreas susceptibles a vientos y a la lluvia. • Contar con un programa para las actividades de demolición • Cubrir el material de excavación y relleno con plástico u otro material que impida la pérdida incontrolada de dicho material. • La descarga de materiales deberá realizarse con el cuidado de no producir levantamiento excesivo de polvo, humedeciendo ligeramente el material cuando sea posible. • Queda totalmente prohibida la quema de cualquier tipo de material. 	
Riesgo de emisiones gaseosas por el uso de equipos, maquinarias y vehículos	<ul style="list-style-type: none"> • Apagar el equipo y maquinaria cuando esta no se está usando. • La maquinaria que se utilice debe encontrarse en buenas condiciones y establecer un mantenimiento periódico y adecuado para que las emisiones de gases se mantengan en cumplimiento de la legislación vigente. 	Medida permanente, durante la etapa de construcción. Monitoreo semestral.
Incremento en los niveles de ruido y vibraciones	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir al máximo los ruidos en su punto de origen y evitar su propagación dentro y fuera de la obra • mantenimiento preventivo a todos los equipos que generen ruido y vibraciones. 	Medida permanente, durante la etapa de construcción.

IMPACTOS AMBIENTALES	Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)	Cronograma del monitoreo (frecuencia)
	<ul style="list-style-type: none"> • El personal expuesto a ruido utilizará equipo de protección personal (protección auditiva) para disminuir la exposición. • Prohibir el uso de silbatos, bocinas u otros dispositivos generadores de ruido; a menos de que sea estrictamente necesario. • En la medida de lo posible no llevar a cabo trabajos en horarios nocturnos, que impacten nocivamente el nivel de presión sonora de las áreas alrededor del proyecto. • Se debe evitar que los niveles de ruido excedan los 75 decibeles. Se prohíben los trabajos entre 6:00 pm y las 7:00 am. Además, se deberá de informar a la población sobre los trabajos a realizarse. (Bajo criterio del supervisor). 	
Generación o incremento de procesos erosivos	<ul style="list-style-type: none"> • Estabilizar y proteger la superficie del suelo con material estabilizador, grama, etc. • Contener toda posible erosión de los suelos durante la obra. • Prever la realización de los movimientos de tierra mayores durante la estación seca. • Delimitar el perímetro de ocupación donde se efectuarán las actividades constructivas para evitar afectar una mayor superficie. • Establecer barreras y mecanismos de control 	Monitoreo semestral.

IMPACTOS AMBIENTALES	Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)	Cronograma del monitoreo (frecuencia)
	<p>de erosión en el área del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> Quedará estrictamente prohibido almacenar material en zonas donde pudiera presentarse el riesgo de arrastre de material por viento o por escurreimientos 	
Riesgo de contaminación por derrame de hidrocarburos e incendios	<ul style="list-style-type: none"> Realizar el mantenimiento de la maquinaria en un taller autorizado y cercano al proyecto. De ser necesario se deberá adecuar un área con material impermeable para la protección del suelo y contar con equipo para el almacenamiento y manipulación de hidrocarburos. Establecer un mantenimiento adecuado y periódico de la maquinaria a utilizar en el proyecto, con el fin de evitar fugas que puedan afectar el suelo. Prohibir la incineración de desechos (de cualquier índole). Evitar depositar desperdicios y residuos sólidos en lugares no apropiados (canales pluviales, calles y/o vías). Realizar el mantenimiento de la maquinaria en un taller autorizado y cercano al proyecto. De ser necesario se deberá adecuar un área con material impermeable para la protección del suelo y contar con equipo para el 	Medida permanente, durante la etapa de construcción.

IMPACTOS AMBIENTALES	Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)	Cronograma del monitoreo (frecuencia)
	<p>almacenamiento y manipulación de hidrocarburos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer un mantenimiento adecuado y periódico de la maquinaria a utilizar en el proyecto, con el fin de evitar fugas que puedan afectar el suelo. • Prohibir la incineración de desechos (de cualquier índole). • Evitar depositar desperdicios y residuos sólidos en lugares no apropiados (canales pluviales, calles y/o vías). 	
Contaminación por el mal manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> • No verter sustancias peligrosas, desperdicios, desechos orgánicos y domésticos, derivados del petróleo, tierra, residuos de concreto en cursos de agua, canales de desagüe y en zonas con aguas estancadas. No depositar residuos del desmonte en sitios donde obstruyan drenajes naturales o canales de desagüe. • Velar que no se dejen apilado material pétreo u otro tipo, que afecten el normal flujo de las aguas pluviales. 	Monitoreo semestral.
Pérdida de la cobertura vegetal	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con el pago de la tarifa de indemnización ecológica establecida mediante Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. 	Medida permanente, durante la etapa de construcción.

IMPACTOS AMBIENTALES	Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)	Cronograma del monitoreo (frecuencia)
	<ul style="list-style-type: none"> • Limitar la pérdida de la cobertura vegetal existente, estrictamente a lo necesario. No desmontar áreas que no se vayan a trabajar. • Sembrar grama u otras especies de crecimiento rasante en las áreas que así lo requieran. • Empezar a implementar la plantación de especies ornamentales, tan pronto la actividad lo permita, considerando la época del año. 	
Perturbación o alteración de la fauna terrestre	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con la normativa ambiental sobre la protección de la fauna. • Solo se removerá la cobertura vegetal que sea necesario para el desarrollo del proyecto. • Comunicarles a los trabajadores la existencia de prohibición legal, para la actividad de caza y/o captura de fauna silvestre. • De encontrarse especies peligrosas, se deberá llamar de inmediato a la Autoridad competente y seguir las instrucciones, sin exponerse ni causarles daño. • Capacitar, concientizar y sensibilizar sobre la protección y conservación de los recursos naturales a todos los trabajadores 	Medida permanente, durante la etapa de construcción.

IMPACTOS AMBIENTALES	Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)	Cronograma del monitoreo (frecuencia)
	involucrados en el proyecto	
OTRAS MEDIDAS		
Manejo de escombros, material reutilizable, recicitable y basura	<ul style="list-style-type: none"> • Las demoliciones por realizarse en la obra se harán con todo el cuidado del caso, evitando la generación de polvo, interrupciones de los servicios y minimizando las molestias al personal. • Los volquetes empleados para el transporte de escombros deberán cubrirse con lona o geotextil para evitar la propagación y caída de material. • Los escombros no deben ser almacenados temporalmente en zonas verdes. • Los escombros deberán almacenarse, transportarse y disponerse sin ser mezclados con otros tipos de residuos como basuras ordinarias, peligrosas, lodos, residuos de pinturas y solventes. • El Contratista deberá concertar con las autoridades locales y tradicionales los lugares para disponer los escombros de construcción, respetando las normas del MGAS. El supervisor aprobará el uso de este sitio, comprobando el respeto de las normas. 	Medida permanente durante la etapa de construcción.

IMPACTOS AMBIENTALES	Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)	Cronograma del monitoreo (frecuencia)
	<ul style="list-style-type: none"> • Cada contratista y/o subcontratista debe facilitar, mantener limpio y en buen estado los servicios de lavamanos o tinas y sanitarios portátiles, este se proveerá por separado según género y siguiendo el Decreto Ejecutivo No. 2 de 2008, uno por cada 20 o menos trabajadores el cual indica que deben ser entre 21 y 199 empleados un sanitario y un orinal por cada 40 trabajadores; entre 200 o más un inodoro y un orinal por cada 50 trabajadores. • Realizar la limpieza de las letrinas portátiles mediante una empresa autorizada. • Identificar materiales reciclables de los residuos sólidos generados en la demolición de estructuras y sobrantes de materiales de construcción. El objetivo de la caracterización es determinar los tipos y cantidades de residuos generados durante construcción. • Con el fin de garantizar que los materiales no se mezclen, se deterioren o se contaminen con otros residuos, es necesario recolectarlos en forma separada. 	
Manejo de desechos y	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con contenedores apropiados para cada tipo de desecho teniendo en cuenta la 	Medida permanente, durante la etapa de

IMPACTOS AMBIENTALES	Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)	Cronograma del monitoreo (frecuencia)
residuos	<p>elección del tamaño, peso, color, forma y material para garantizar una adecuada gestión de cada uno de ellos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar los contenedores en zonas bien ventiladas, • Supervisar periódicamente si los contenedores están disponibles y si las zonas de almacenamiento están en condiciones adecuadas • Formar a todo el personal para que conozcan todos los riesgos que una mala gestión de estos desechos puede ocasionar y cuál es su correcto manejo. 	construcción y operación.
Manejo de aguas residuales	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar el adecuado mantenimiento a los servicios portátiles ubicados en el proyecto para uso de los trabajadores. • Cumplir con los requerimientos de instalación de fosas sépticas para la fase de operación. • Realizar el mantenimiento requerido al sistema de captación de aguas residuales. 	Medida permanente, durante la etapa de construcción
Salud y Seguridad Ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a todos los trabajadores a través de charlas formativas sobre las medidas de seguridad industrial y laboral. • Proporcionar y exigir el uso obligatorio de los equipos de seguridad y cualquier otro que 	Medida permanente, durante la etapa de construcción y operación. Monitoreo semestral.

IMPACTOS AMBIENTALES	Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)	Cronograma del monitoreo (frecuencia)
	<p>por lo especial de los trabajados sea requerido</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar letreros y diagramas, alrededor del proyecto, donde se indiquen las salidas de emergencia, los números de emergencia, y el personal a contactar en caso de emergencia. • Los trabajadores serán provistos del equipo de protección personal, así como de un botiquín de primeros auxilios. • Verificar el cumplimiento del uso del equipo de protección personal de los trabajadores. • Ubicar dentro y fuera del proyecto letreros alusivos de información, advertencia, de precaución. • Ubicar extintores tipo ABC alrededor del proyecto y área de maquinaria. • Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 2 del 15 de febrero de 2008. “Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción”. • El personal que opere los vehículos, camiones, maquinaria y equipo en general debe ser idóneo y contar con su respectiva licencia de conducir específica. 	

IMPACTOS AMBIENTALES	Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)	Cronograma del monitoreo (frecuencia)
	<ul style="list-style-type: none"> • En vías públicas y dentro de la obra, los vehículos circularan a una velocidad que no permita la caída accidental de material. • Establecer una cuadrilla o asignar la limpieza de diversas áreas a un equipo en particular que mantenga el orden y la limpieza en la zona de trabajo. • Mantener los desechos orgánicos en los contenedores para tal fin (con bolsa plástica y con tapa), separándolos de otros residuos para evitar la proliferación de insectos y otros organismos dañinos a la salud. • Evitar la acumulación de aguas, para prevenir criaderos de mosquitos • Realizar fumigaciones de manera periódica. 	

10.5. Plan de participación ciudadana.

No aplica.

10.6. Plan de Prevención de Riesgo.

No aplica.

10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.

Debido a la escasa representatividad de especies de fauna y flora que existe en el área de estudio, no fue necesario aplicar un plan de rescate y reubicación de fauna y flora.

10.8. Plan de Educación Ambiental.

No aplica.

10.9. Plan de Contingencia.

No aplica.

10.10. Plan de Recuperación Ambiental y de abandono.

No aplica.

10.11. Costos de la Gestión Ambiental.

Los costos de gestión ambiental serán de Seis Mil ochocientos dólares (**B/. 6,800.00**).
Ver Cuadro 10.3.

11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO- BENEFICIO FINAL.

No aplica.

11.1. Valoración monetaria del impacto ambiental.

No aplica.

11.2. Valoración monetaria de las Externalidades Sociales.

No aplica.

11.3. Cálculos del VAN.

No aplica.

12. LISTA DE LOS PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL EsIA Y LAS FIRMAS NOTARIADAS DE RESPONSABLES:

12.1. Firmas debidamente notariadas.

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

12.2. Número de registro del (os) consultor (es) y personal de apoyo.

No.	Nombre y cédula del Profesional	Nº de Registro en el Ministerio de Ambiente	Profesión / Temas	Firma
1	Cinthya Hernández 8-842-893	IRL DEIA-IR-025-2021	Ing. En Manejo de Cuenca y Ambiente/ Magíster en Gestión Ambiental Consultor líder del EsIA Evaluación de Impactos/ Descripción del ambiente físico Levantamiento de la Línea Base.	
2	Azalia Robolt 8-786-1907	ARC DEIA-IR-053-2019	Lic. Biología Ambiental/ Descripción del proyecto/ PMA/	
3	Abel Montero 8-844-157		Apoyo en el levantamiento de línea base / Descripción del ambiente biológico	
4	Edgar González 8-790-33		Descripción del ambiente socioeconómico	

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Conclusiones

Basados en lo expuesto en el presente estudio, tomando en cuenta todo lo relacionado con la actividad a desarrollarse y luego de cuantificar los impactos posibles a generarse y establecer aquellas medidas para contrarrestar los efectos adversos que pudiesen desencadenar el desarrollo del proyecto **“Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae”** se ha determinado que este proyecto en cada una de sus fases no generará impactos negativos significativos que afecten de manera permanente o a gran escala al ambiente natural, social, económico o cultural del área.

De igual manera cabe resaltar el hecho de que el área donde se desarrollará el proyecto actualmente se encuentra intervenida mostrando una pobre presencia de vegetación poco variada dominada por gramíneas y una fauna escasa.

Por otra parte, la generación de empleos será un aspecto positivo para considerar y que es de suma importancia, así como la movilización y adquisición de insumos, los anteriores son aspectos que dinamizan la economía.

Durante cada etapa del proyecto (construcción y operación), habrá demanda de distintos servicios profesionales, que generarán empleos de forma temporal o permanente, dando un aporte económico que impactará de forma positiva a los empleados (directos e indirectos), y a sus beneficiarios (familias).

Recomendaciones

- Que el promotor realice las Buenas Prácticas Ambientales en el Proyecto.
- Que debe mantener un orden y aseo, en la construcción del centro de salud de Arimae y realizar un manejo integral de los residuos y desechos que se generen

en el proyecto.

- Mantener todo el equipo en buenas condiciones mecánicas.
- Los trabajos deben realizarse en horarios y jornadas laborales diurnas.
- Proveer a los trabajadores de los servicios básicos y equipos de protección personal. (EPP) durante la etapa de construcción y operación
- Evitar la descarga directa de sólidos disueltos a las fuentes de aguas superficiales cercanas.
- Colocar letreros y señalizaciones de seguridad dentro del local.
- Evitar acceso al personal foráneo, que no tiene que ver con la construcción y operación del proyecto.
- Evitar mantener el equipo o maquinaria encendido si no se está usando.
- Hacer uso de iluminarias y aires acondicionados de ahorro energético.
- Se dará la supervisión y seguimiento periódica al desarrollo del proyecto, por el consultor y los informes de cumplimiento exigidos, en la Resolución Aprobatoria.

14. BIBLIOGRAFÍA

- ANAM. 14 de agosto de 2009, Decreto Ejecutivo No. 123, que regula el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental en Panamá.
- ANAM. Decreto Ejecutivo No 155 del 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
- ANAM (Autoridad Nacional del Ambiente). 2010. Atlas Ambiental de la República de Panamá.
- Instituto Geográfico Tommy Guardia. Atlas Nacional de la República de Panamá, 2007.
- Ley No. 41. 1998. Ley General de Ambiente de la República de Panamá, y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente. Gaceta Oficial No. 23,578 del 2 de julio de 1998.
- Ley No. 8. 2015. Ley que crea el Ministerio de Ambiente. Gaceta Oficial No 27749-B del 27 de marzo de 2015.
- Guía metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental. V. Conesa Fernández - Víctora. España. 1997.
- Mapa topográfico de la República de Panamá (Instituto Cartográfico de Panamá Tommy Guardia -Ministerio de Comercio e Industrias)

15. ANEXOS

1. Registro fotográfico.
2. Paz y salvo ante el Ministerio de Ambiente.
3. Documentos Legales.
4. Nota de cesión de terreno
5. Formato de encuesta.
6. Encuestas realizadas.
7. Planos del proyecto.
8. Informe de Monitoreo de Calidad de Aire.
9. Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental.

ANEXOS

ANEXO No.1. REGISTRO FOTOGRÁFICO.

Vista del lote donde se construirá el proyecto “**Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae**”



Foto 1. Vista del terreno donde se desarrollará el proyecto.



Foto 2. Vista del terreno donde se desarrollará el proyecto.



Foto 3. Vista de letrina utilizada por el puesto de salud de Arimae.



Foto 4. Vista de desperdicios dentro de estructura de puesto de salud de

Arimae



Foto 5. Vista de desperdicios dentro de estructura de puesto de salud de Arimae

Evidencia de Participación Ciudadana



Foto 6. Realización de encuesta



Foto 7. Realización de encuesta



Foto 8. Realización de encuesta



Foto 9. Realización de encuesta



Foto 10. Realización de encuesta



Foto 11. Realización de encuesta



Foto 12. Realización de encuesta



Foto 13. Realización de encuesta



Foto 14. Realización de encuesta



Foto 15. Realización de encuesta



Foto 16. Realización de encuesta



MINISTERIO
DE SALUD

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT L

"Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae"

**ANEXO No.2. PAZ Y SALVO ANTE EL
MINISTERIO DE AMBIENTE.**

PROMOTOR: MINISTERIO DE SALUD

0000167

00000168



MINISTERIO
DE SALUD

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I.

"Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae"

() **ANEXO No.3. DOCUMENTOS LEGALES.**

RESOLUCIÓN No. 207
De 8 de abril de 2021

EL MINISTRO DE SALUD
en uso de sus facultades legales,

CONSIDERANDO:

Que el Decreto de Gabinete No. 1 de 15 de enero de 1969, "Por el cual se crea el Ministerio de Salud, determina su estructura y funciones y se establecen las normas de integración y coordinación de las instituciones del sector salud", señala que tendrá a su cargo la determinación y condición de la política de salud en el país y estará investido de las prerrogativas y facultades que la Constitución y la Ley otorgan, además de las específicas conferidas por el referido Decreto de Gabinete.

Que de acuerdo a las facultades conferidas por el Decreto de Gabinete 1 de 15 de enero de 1969 y el Decreto No. 75 de 27 de febrero de 1969, que establece el Estatuto Orgánico del Ministerio de Salud, así como, las funciones de cada ente u organismo de esta Institución, corresponde al Ministerio de Salud, realizar las delegaciones y designaciones que sean necesarias dentro de esta Institución.

Que la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente, establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales, y ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible.

Que mediante el artículo 2 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006", se definen los términos de Estudio de Impacto Ambiental, Estudio de Impacto Ambiental Categoría I y Promotor, aplicables al documento descriptivo de los impactos ambientales y las medidas en procura de evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos adversos significativos, así como de la persona natural o jurídica, del sector privado o público, que representa a la empresa o institución que emprende un proyecto, obra o actividad, y que es responsable frente a la ANAM en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

Que el artículo 17 del supradicho Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, instituye la potestad del Ministerio de Ambiente, de solicitar la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental por parte del Promotor del Proyecto cuando dicha entidad considere que con la ejecución de las actividades u obras propuestas para el desarrollo del mismo se pueda afectar alguno de los criterios de protección ambiental o se puedan generar riesgos ambientales.

Que, en virtud de las atribuciones conferidas al Ministerio de Salud, se delega en el Director de Infraestructura de Salud del Ministerio de Salud, la facultad de firmar las Declaraciones Juradas dentro del trámite de aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental de Proyectos, donde actúe como Promotor, el Ministerio de Salud.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: DELEGAR en el Director de Infraestructura de Salud del Ministerio de Salud, la facultad de firmar las Declaraciones

00000170

Resolución No. 207 de 8 de abril de 2021.
Página No. 2

Juradas para el trámite de aprobación ante el Ministerio de Ambiente, de los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I de Proyectos, donde funja como Promotor, el Ministerio de Salud.

ARTÍCULO SEGUNDO: Las funciones aquí delegadas en ningún caso podrán a su vez delegarse; sin embargo, la designación de responsabilidad que se hace por medio de la presente Resolución puede sustituirse, en cualquier momento a través de Resolución.

ARTÍCULO TERCERO: La presente Resolución empezará a regir a partir de su firma.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Decreto de Gabinete No. 1 de 15 de enero de 1969, Ley 41 del 1 de julio de 1998, Decreto No. 75 de 27 de febrero de 1969, Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

COMUNIQUESE Y CÚMPLASE.


DR. LUIS FRANCISCO SUCRE M.
Ministro de Salud


LFSM/JSA/B

00000171



MINISTERIO
DE SALUD

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT L

"Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae"

ANEXO No.4. NOTA DE CESIÓN DE TERRENO.

PROMOTOR: MINISTERIO DE SALUD

00000172

Nota de Cesión del Derecho de Uso y Administración del Terreno donde se ubica el Puesto de Salud de Arimae, Tierras colectivas Emberá Wounaan

Considerando

Que el Plan Nacional de Desarrollo de los Pueblos Indígenas, en su eje social, busca mejorar las condiciones de vida de los pueblos Indígenas de Panamá mediante la implementación de programas específicos para aumentar los niveles de la educación, la cultura, la salud, la vivienda y las infraestructuras dentro de los territorios indígenas de Panamá, según los contenidos de los planes de desarrollo establecidos en cada estructura tradicional.

Que el MINGOB, en asociación con MINSA, se encuentra implementando el Proyecto de Apoyo para el Plan Nacional de Desarrollo de los Pueblos Indígenas, que incluye la obra de "Rehabilitación del Puesto de Salud de Arimae" con el objetivo de dotar a la comunidad de un Puesto de Salud conforme a los estándares del MINSA, para proveer servicios de atención primaria con calidad, de manera articulada con la red de servicios.

Que para la realización de la obra resulta necesario e imprescindible que las autoridades de la comunidad autoricen al MINSA el uso y administración del terreno.

Las autoridades tradicionales autorizan

- 1) Ceder al MINSA, voluntaria y gratuitamente; el derecho de uso y administración del terreno donde se ubica el Puesto de Salud de Arimae, con el fin de contribuir al bienestar social de los habitantes de su territorio.
- 2) Las generales del terreno cedido son:
 - a. Lote ubicado en Tierras Colectivas Emberá Wounaan, Provincia de Darién, Distrito de Chepigana, Corregimiento de Santa Fe, Lugar Poblado Arimae, el cual tiene una superficie de 1.326,9m² y sus colindantes son: (1,172.07)m²

Al Norte con	<u>la Iglesia Roca Fuerte / ESTEBAN FLACO</u>
Al Sur con	<u>Plancha de Fútbol / Pastormena Cañari'</u>
Al Este con	<u>Sra. Saura Bacorizo</u>
Al Oeste con	<u>Calle Principal / Nely Bacorizo</u>

- b. Se anexa el plano topográfico.

- 3) Facilitar la ejecución de la obra "Rehabilitación del Puesto de Salud de Arimae" de conformidad de las disposiciones del Proyecto de Apoyo para el Plan Nacional de Desarrollo de los Pueblos Indígenas y su marco de gestión ambiental y social.

Dado en la comunidad de Arimae, Tierras Colectivas Emberá Wounaan, a los días, del mes de 5 de Mayo del año dos mil diecinueve (2019).

Por la Autoridad Tradicional (Local y General)		
Cargo	Nombre	Firma
Noko	Rito Obispo	Rito Obispo
Presidente del Congreso Local	José Bacares	José Bacares
Cacique General	Eliardo Menbache	Eliardo Menbache
Presidente del Congreso General	Abigail Grajales	Abigail Grajales



MINISTERIO
DE SALUD

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT L

“Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae”

ANEXO No.5. FORMATO DE ENCUESTA.

PROMOTOR: MINISTERIO DE SALUD

00000175

ENCUESTA Nº _____

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae", cuyo promotor es el Ministerio de Salud; el mismo consiste en la construcción y equipamiento del Centro de Salud Arimae. El proyecto busca brindar servicios de salud de óptima calidad, confiable y oportuna, que garanticen una adecuada atención humana. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en la Comunidad Arimae, Corregimiento y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre _____ Cédula No. _____

Localidad o sector: _____

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: _____

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Centro de Salud Arimae?

Sí No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí No

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto del Centro de Salud Arimae, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

00000176

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí No

Si la respuesta es sí ¿Cuál? _____

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: _____

Firma del encuestador: _____

Firma del encuestado: _____

Fecha: _____

00000177



MINISTERIO
DE SALUD

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT L

"Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De
Salud de Arimae"

ANEXO No.6. ENCUESTAS REALIZADAS.

ENCUESTA N° 1

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae", cuyo promotor es el Ministerio de Salud; el mismo consiste en la construcción y equipamiento del Centro de Salud Arimae. El proyecto busca brindar servicios de salud de óptima calidad, confiable y oportuna, que garanticen una adecuada atención humana. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en la Comunidad Arimae, Corregimiento y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Eriberto Cheucaruma Cédula No. 5-705-1630

Localidad o sector: Arimae

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Independiente

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Centro de Salud Arimae?

Sí No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí No

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto del Centro de Salud Arimae, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Mejor atención médica al pueblo.

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Nada

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí No

Si la respuesta es sí ¿Cuál?

Abel Montero

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Abel Montero

Firma del encuestador: Abel Montero

Firma del encuestado: X Efecto Chavarrizo

Fecha: 17-11-22

00000180

ENCUESTA Nº 2

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae", cuyo promotor es el Ministerio de Salud; el mismo consiste en la construcción y equipamiento del Centro de Salud Arimae. El proyecto busca brindar servicios de salud de óptima calidad, confiable y oportuna, que garanticen una adecuada atención humana. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en la Comunidad Arimae, Corregimiento y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Leanin Oprea Cédula No. 5-715-344

Localidad o sector: Arimae

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Estudiante

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Centro de Salud Arimae?

Sí No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí No

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto del Centro de Salud Arimae, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Atención médica accesible a la comunidad.

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Nada

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí No

Si la respuesta es sí ¿Cuál?

Abel Montero

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Abel Montero

Firma del encuestador: Abel Montero.

Firma del encuestado: X Lani Opia

Fecha: 17-12-22

ENCUESTA N° 3

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae", cuyo promotor es el Ministerio de Salud; el mismo consiste en la construcción y equipamiento del Centro de Salud Arimae. El proyecto busca brindar servicios de salud de óptima calidad, confiable y oportuna, que garanticen una adecuada atención humana. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en la Comunidad Arimae, Corregimiento y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Mixiry Caísmo Cédula No. 5-709-553

Localidad o sector: Arimae

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Arre de coca

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Centro de Salud Arimae?

Sí No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí No

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto del Centro de Salud Arimae, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Atención médica cerca.

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Nada.

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí No

Si la respuesta es sí ¿Cuál? _____

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Abel Montero

Firma del encuestador: Abel Montero

Firma del encuestado: X.Mirixi Caísa M

Fecha: 17-11-22

ENCUESTA N° 4

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae", cuyo promotor es el Ministerio de Salud; el mismo consiste en la construcción y equipamiento del Centro de Salud Arimae. El proyecto busca brindar servicios de salud de óptima calidad, confiable y oportuna, que garanticen una adecuada atención humana. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en la Comunidad Arimae, Corregimiento y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Mary Bacorizo Cédula No. 5-709-1514

Localidad o sector: Arimae

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Ama de casa

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Centro de Salud Arimae?

Sí No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí No

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto del Centro de Salud Arimae, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

- mejor atención médica
- más cerca

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Nada.

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí No

Si la respuesta es sí ¿Cuál?

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Abel Montero

Firma del encuestador: Abel Montero

Firma del encuestado: x Mari Bacriga

Fecha: 17-11-22

00000186

ENCUESTA N° 5

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae", cuyo promotor es el Ministerio de Salud; el mismo consiste en la construcción y equipamiento del Centro de Salud Arimae. El proyecto busca brindar servicios de salud de óptima calidad, confiable y oportuna, que garanticen una adecuada atención humana. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en la Comunidad Arimae, Corregimiento y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Adelina Janipe Cédula No. 5-709-2107

Localidad o sector: Arimae

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Ara de cua

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Centro de Salud Arimae?

Sí No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí No

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto del Centro de Salud Arimae, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Atención médica cerca.

00000187

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Nada.

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí No

Si la respuesta es sí ¿Cuál? Especialistas médicos, Suficiente Personal para Mejor Atención.

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Abel Montero

Firma del encuestador: Abel Montero

Firma del encuestado: x Adelina Canibe

Fecha: 17-11-22

ENCUESTA N° 6

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae", cuyo promotor es el Ministerio de Salud; el mismo consiste en la construcción y equipamiento del Centro de Salud Arimae. El proyecto busca brindar servicios de salud de óptima calidad, confiable y oportuna, que garanticen una adecuada atención humana. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en la Comunidad Arimae, Corregimiento y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Yaremis Consori Cédula No. 5-707-345

Localidad o sector: Arimae

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Ama de casa

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Centro de Salud Arimae?

Sí No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí No

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto del Centro de Salud Arimae, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

- Atención cerca
- generación de empleos.

00000189

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Nada.

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí No

Si la respuesta es sí ¿Cuál? Médicos especialistas, Suficiente personal.

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Abel Montero

Firma del encuestador: Abel Montero.

Firma del encuestado: X Yareni Camarri

Fecha: 17-11-22

00000190

ENCUESTA N° 7

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae", cuyo promotor es el Ministerio de Salud; el mismo consiste en la construcción y equipamiento del Centro de Salud Arimae. El proyecto busca brindar servicios de salud de óptima calidad, confiable y oportuna, que garanticen una adecuada atención humana. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en la Comunidad Arimae, Corregimiento y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Ladungildo Samana Cédula No. 8-860-1407

Localidad o sector: Arimae

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Comerciante

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Centro de Salud Arimae?

Sí No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí No

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto del Centro de Salud Arimae, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Atención médica cerca.

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Nada.

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí No

Si la respuesta es sí ¿Cuál? Personal idóneo de Urgencia.

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Abel Montero

Firma del encuestador: Abel Montero

Firma del encuestado: A. (Signature)

Fecha: 17-11-2022

ENCUESTA N° 8

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae", cuyo promotor es el Ministerio de Salud; el mismo consiste en la construcción y equipamiento del Centro de Salud Arimae. El proyecto busca brindar servicios de salud de óptima calidad, confiable y oportuna, que garanticen una adecuada atención humana. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en la Comunidad Arimae, Corregimiento y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Ermanson Valderrama Cédula No. 5-701-1751

Localidad o sector: trabaja en Arimae

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Maestro, C. E. Gerardo Bacorizo

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Centro de Salud Arimae?

Sí No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí No

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto del Centro de Salud Arimae, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

- Generación de empleos
- Mejor control de vacunas
- Atención médica oportuna.

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Nada.

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí No

Si la respuesta es sí ¿Cuál?

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Abel Montero

Firma del encuestador: Abel Montero

Firma del encuestado: X (FDR)

Fecha: 17-11-22

00000194

ENCUESTA Nº 9

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae", cuyo promotor es el Ministerio de Salud; el mismo consiste en la construcción y equipamiento del Centro de Salud Arimae. El proyecto busca brindar servicios de salud de óptima calidad, confiable y oportuna, que garanticen una adecuada atención humana. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en la Comunidad Arimae, Corregimiento y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Edilberto Mombacho Cédula No. 5-700-1893

Localidad o sector: Arimae

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Educador, C.E. Gerardo Bacorizo

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Centro de Salud Arimae?

Sí No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí No

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto del Centro de Salud Arimae, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

- Construcción total de manera exitosa
- Desarrollo pronto del proyecto.

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Nada.

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí No

Si la respuesta es sí ¿Cuál? Realizar el proyecto de buenas
maneras.

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Abel Montero

Firma del encuestador: Abel Montero

Firma del encuestado: X E/San Is.

Fecha: 17-11-2022

00000186

ENCUESTA N° 10

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae", cuyo promotor es el Ministerio de Salud; el mismo consiste en la construcción y equipamiento del Centro de Salud Arimae. El proyecto busca brindar servicios de salud de óptima calidad, confiable y oportuna, que garanticen una adecuada atención humana. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en la Comunidad Arimae, Corregimiento y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Karina Garabato Cédula No. 5-715-311

Localidad o sector: Arimae

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Ama de casa

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Centro de Salud Arimae?

Sí No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí No

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto del Centro de Salud Arimae, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Buena aforación

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Nada

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí

No

Si la respuesta es sí ¿Cuál?

/

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Abel Montero

Firma del encuestador: Abel Montero

Firma del encuestado: XKAINA GARABATO

Fecha: 17-11-2022

00000198

ENCUESTA Nº 11

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae", cuyo promotor es el Ministerio de Salud; el mismo consiste en la construcción y equipamiento del Centro de Salud Arimae. El proyecto busca brindar servicios de salud de óptima calidad, confiable y oportuna, que garanticen una adecuada atención humana. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en la Comunidad Arimae, Corregimiento y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Nelly Balonzo Cédula No. 5-716-2406

Localidad o sector: Arimae

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Ama de casa

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Centro de Salud Arimae?

Sí No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí No

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto del Centro de Salud Arimae, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

-Centro cerca de la casa

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí

No

Si la respuesta es sí ¿Cuál?

Hogar rápido

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestado: X Wally Bucaliz

Fecha: 17-11-22

00000200

ENCUESTA N° 12

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae", cuyo promotor es el Ministerio de Salud; el mismo consiste en la construcción y equipamiento del Centro de Salud Arimae. El proyecto busca brindar servicios de salud de óptima calidad, confiable y oportuna, que garanticen una adecuada atención humana. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en la Comunidad Arimae, Corregimiento y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Mirilia Chompus Cédula No. 5-708-87

Localidad o sector: Arimae

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Amo de casa

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Centro de Salud Arimae?

Sí No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí No

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto del Centro de Salud Arimae, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Atención médica óptima para los niños

0000201

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

No

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí No

Si la respuesta es sí ¿Cuál? Que lo realicen rápido

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestador: Cinthya Hernandez

Firma del encuestado: Mirilia Chiriquero

Fecha: 17-11-22

00000202

ENCUESTA N° 13

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae", cuyo promotor es el Ministerio de Salud; el mismo consiste en la construcción y equipamiento del Centro de Salud Arimae. El proyecto busca brindar servicios de salud de óptima calidad, confiable y oportuna, que garanticen una adecuada atención humana. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en la Comunidad Arimae, Corregimiento y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Diana de Oiba Cédula No. 5-704-1409

Localidad o sector: Arimae

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Ana de casa

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Centro de Salud Arimae?

Sí No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí No

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto del Centro de Salud Arimae, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Mejorar las condiciones de salud de la comunidad ya que el centro va a quedar cerca.

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Nada

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí No

Si la respuesta es sí ¿Cuál? Que lo hagan pronto.

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestado: Ricardo Pérez

Fecha: 17-11-22

00000204

ENCUESTA Nº 14

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae", cuyo promotor es el Ministerio de Salud; el mismo consiste en la construcción y equipamiento del Centro de Salud Arimae. El proyecto busca brindar servicios de salud de óptima calidad, confiable y oportuna, que garanticen una adecuada atención humana. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en la Comunidad Arimae, Corregimiento y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Norinicia Sabogano Cédula No. 5-709-1882

Localidad o sector: Arimae

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Atención de casa

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Centro de Salud Arimae?

Sí No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí No

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto del Centro de Salud Arimae, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

-mejorar gestión de dinero
-accesible

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí No

Si la respuesta es sí ¿Cuál?

Buen desarrollo

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestado: X Luisa María Sabogas

Fecha: 17-11-22

00000206

ENCUESTA Nº 15

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae", cuyo promotor es el **Ministerio de Salud**; el mismo consiste en la construcción y equipamiento del Centro de Salud Arimae. El proyecto busca brindar servicios de salud de óptima calidad, confiable y oportuna, que garanticen una adecuada atención humana. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en la Comunidad Arimae, Corregimiento y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Luis Baconizo Cédula No. 5-701-1985

Localidad o sector: Arimae

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Pastor de la Iglesia y dueno de Rancho

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Centro de Salud Arimae?

Sí No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí No

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto del Centro de Salud Arimae, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

-Servicio de salud para la población
-Accesible a la comunidad

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

- SE cumplió con los requisitos legales de construcción
- Se pensó en el uso de equipos de protección
- Se tiene inspección de seguridad
- Se limpian las cosas bien

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí No

Si la respuesta es sí ¿Cuál?

- Se consideró un uso de obra local
-

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestado: X Luis A. Barriuso

Fecha: 17-11-22

ENCUESTA N° 16

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae", cuyo promotor es el Ministerio de Salud; el mismo consiste en la construcción y equipamiento del Centro de Salud Arimae. El proyecto busca brindar servicios de salud de óptima calidad, confiable y oportuna, que garanticen una adecuada atención humana. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en la Comunidad Arimae, Corregimiento y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Diana Mopaguito Cédula No. 5-708-694

Localidad o sector: Arimae

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Dueña de Kiosko

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Centro de Salud Arimae?

Sí No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí No

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto del Centro de Salud Arimae, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

-Buena atención

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí No

Si la respuesta es sí ¿Cuál? _____

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestado: X Diana meaguito

Fecha: 17-11-22

ENCUESTA N° 17

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae", cuyo promotor es el Ministerio de Salud; el mismo consiste en la construcción y equipamiento del Centro de Salud Arimae. El proyecto busca brindar servicios de salud de óptima calidad, confiable y oportuna, que garanticen una adecuada atención humana. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en la Comunidad Arimae, Corregimiento y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Celida Chacarama Cédula No. 5-709-2291

Localidad o sector: Arimae

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Arte de coser

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Centro de Salud Arimae?

Sí No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí No

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto del Centro de Salud Arimae, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Más cerca de la comunidad

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí No

Si la respuesta es sí ¿Cuál? _____

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestado: X cllida checasa

Fecha: 17-11-2022

00000212

ENCUESTA N° 18

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae", cuyo promotor es el Ministerio de Salud; el mismo consiste en la construcción y equipamiento del Centro de Salud Arimae. El proyecto busca brindar servicios de salud de óptima calidad, confiable y oportuna, que garanticen una adecuada atención humana. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en la Comunidad Arimae, Corregimiento y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Niclás Sotollo Cédula No. 5-714-153

Localidad o sector: Arimae

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Comité de salud

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Centro de Salud Arimae?

Sí No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí No

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto del Centro de Salud Arimae, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

-Beneficio de mucha gente de cerca.
-Beneficio de la salud de la zona.

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

- que no se culmine la obra

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí No

Si la respuesta es sí ¿Cuál?

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestado: X Nidia Salazar

Fecha: 17-11-22

ENCUESTA N° 19

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae", cuyo promotor es el Ministerio de Salud; el mismo consiste en la construcción y equipamiento del Centro de Salud Arimae. El proyecto busca brindar servicios de salud de óptima calidad, confiable y oportuna, que garanticen una adecuada atención humana. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en la Comunidad Arimae, Corregimiento y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Maricela Chami puro Cédula No. 5-719-630

Localidad o sector: Arimae

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Parte de comité de salud

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Centro de Salud Arimae?

Sí No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí No

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto del Centro de Salud Arimae, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

- Centro de salud en buen estado
- Buena avenida

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

- que dejan la construcción sin culminar

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí No

Si la respuesta es sí ¿Cuál? que no se dejen la construcción
a medias

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestado: X Maricela Thompson

Fecha: 17-11-22

ENCUESTA Nº 20

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae", cuyo promotor es el Ministerio de Salud; el mismo consiste en la construcción y equipamiento del Centro de Salud Arimae. El proyecto busca brindar servicios de salud de óptima calidad, confiable y oportuna, que garanticen una adecuada atención humana. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en la Comunidad Arimae, Corregimiento y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Evelyn Obispo Cédula No. 8-954-730

Localidad o sector: Arimae

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Kiosko

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Centro de Salud Arimae?

Sí No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí No

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto del Centro de Salud Arimae, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

-Que se tenga cerca el centro
-Que se desarrolle por completo

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí No

Si la respuesta es sí ¿Cuál?

Que se complete la construcción

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestado: X Evelin Obispo

Fecha: 17-11-22

ENCUESTA N° 21

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae", cuyo promotor es el Ministerio de Salud; el mismo consiste en la construcción y equipamiento del Centro de Salud Arimae. El proyecto busca brindar servicios de salud de óptima calidad, confiable y oportuna, que garanticen una adecuada atención humana. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en la Comunidad Arimae, Corregimiento y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Amalia Dogirama Cédula No. 5-702-1082

Localidad o sector: Arimae

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Arma de casa

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Centro de Salud Arimae?

Sí No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí No

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto del Centro de Salud Arimae, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

- tener la estructura para que sean atendidos
- sera accesible para la comunidad.

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí No

Si la respuesta es sí ¿Cuál? _____

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestado: Xanilia Segismundo

Fecha: 17-11-22

ENCUESTA N° 22

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae", cuyo promotor es el Ministerio de Salud; el mismo consiste en la construcción y equipamiento del Centro de Salud Arimae. El proyecto busca brindar servicios de salud de óptima calidad, confiable y oportuna, que garanticen una adecuada atención humana. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en la Comunidad Arimae, Corregimiento y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Dolfa Brusino Cédula No. 5-707-392

Localidad o sector: Arimae

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Ama de casa

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Centro de Salud Arimae?

Sí No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí No

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto del Centro de Salud Arimae, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

- Atención cerca
- no se tardaría tanto en transporte.

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí No

Si la respuesta es sí ¿Cuál? Culminar lo obra Eu vu
100 %

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestado: X Delfi Baorizo

Fecha: 17 - 11 - 2022

00000222

ENCUESTA N° 23

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae", cuyo promotor es el Ministerio de Salud; el mismo consiste en la construcción y equipamiento del Centro de Salud Arimae. El proyecto busca brindar servicios de salud de óptima calidad, confiable y oportuna, que garanticen una adecuada atención humana. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en la Comunidad Arimae, Corregimiento y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Milovka Ortiz Cédula No. 8-1005-1039

Localidad o sector: Arimae

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Venta de artesanías

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Centro de Salud Arimae?

Sí No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí No

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto del Centro de Salud Arimae, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

-Atención cerca a la comunidad
-no gastos en pasaje

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí No

Si la respuesta es sí ¿Cuál? _____

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Cynthia Hernández

Firma del encuestador: Lmbrey Hernandez

Firma del encuestado: X Milka Ortiz

Fecha: 17-11-22

ENCUESTA N° 24

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae", cuyo promotor es el Ministerio de Salud; el mismo consiste en la construcción y equipamiento del Centro de Salud Arimae. El proyecto busca brindar servicios de salud de óptima calidad, confiable y oportuna, que garanticen una adecuada atención humana. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en la Comunidad Arimae, Corregimiento y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Reto Obigpo Basanga Cédula No. 5-702-1226

Localidad o sector: Anímano

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Segundo donante de la comunidad - agricultor

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Centro de Salud Arimae?

Sí No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí No

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto del Centro de Salud Arimae, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

atención médica a la comunidad

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Ninguna

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí No

Si la respuesta es sí ¿Cuál? Contratar mano de obra local.

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestado: Rito Obispo

Fecha: 17-11-22

00000226

ENCUESTA N° 25

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae", cuyo promotor es el Ministerio de Salud; el mismo consiste en la construcción y equipamiento del Centro de Salud Arimae. El proyecto busca brindar servicios de salud de óptima calidad, confiable y oportuna, que garanticen una adecuada atención humana. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en la Comunidad Arimae, Corregimiento y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Iní Chucarama Cédula No. 5-709-457

Localidad o sector: Arimae

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Ama de casa

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Centro de Salud Arimae?

Sí No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí No

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto del Centro de Salud Arimae, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Buena atención médica en la comunidad

0000227

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

nada negativo

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí No

Si la respuesta es sí ¿Cuál? que contraten perritos de la comunidad.

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestador: Cinthya Hernandez

Firma del encuestado: * Tis cheun nna ma

Fecha: 17-11-22

ENCUESTA N° 26

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae", cuyo promotor es el Ministerio de Salud; el mismo consiste en la construcción y equipamiento del Centro de Salud Arimae. El proyecto busca brindar servicios de salud de óptima calidad, confiable y oportuna, que garanticen una adecuada atención humana. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en la Comunidad Arimae, Corregimiento y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Cruelida Bacoizo Cédula No. 5-715-215

Localidad o sector: Arimae

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escuela: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Atención de casa

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Centro de Salud Arimae?

Sí No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí No

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto del Centro de Salud Arimae, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Se va a poder atender a los niños aquí mismo
en la comunidad.

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

no considero nada negativo

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí

No

Si la respuesta es sí ¿Cuál?

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestado: *cruyda Borcorne

Fecha: 17-11-22

00000230

ENCUESTA N° 27

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae", cuyo promotor es el Ministerio de Salud; el mismo consiste en la construcción y equipamiento del Centro de Salud Arimae. El proyecto busca brindar servicios de salud de óptima calidad, confiable y oportuna, que garanticen una adecuada atención humana. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en la Comunidad Arimae, Corregimiento y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Elizabeth Ortiz Cédula No. 8 - 973 - 1606

Localidad o sector: Arimae

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Arna de cosa

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Centro de Salud Arimae?

Sí No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí No

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto del Centro de Salud Arimae, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Que se atienda a la comunitad y que cumplan con todos los condiciones.

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

no considero nada negativo

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí No

Si la respuesta es sí ¿Cuál? Se contraten personas de la comunidad
para trabajar

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Cintya Hernández

Firma del encuestador: Cintya Hernández

Firma del encuestado: Elizabeth Ortiz

Fecha: 17-11-22

00000232

ENCUESTA N° 28

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae", cuyo promotor es el Ministerio de Salud; el mismo consiste en la construcción y equipamiento del Centro de Salud Arimae. El proyecto busca brindar servicios de salud de óptima calidad, confiable y oportuna, que garanticen una adecuada atención humana. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en la Comunidad Arimae, Corregimiento y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Yarela Chamapuro Cédula No. 5-720-1091

Localidad o sector: Arimae

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Arro de cosecha

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Centro de Salud Arimae?

Sí No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí No

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto del Centro de Salud Arimae, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Es un beneficio ya que se podría atender a los muchos enfermos que residen en la comunidad.

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

no

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí

No

Si la respuesta es sí ¿Cuál? que se contrate a los residentes de la
barriada.

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestado: Yariela Chomápuro

Fecha: 17-11-22

00000234

ENCUESTA N° 29

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae", cuyo promotor es el Ministerio de Salud; el mismo consiste en la construcción y equipamiento del Centro de Salud Arimae. El proyecto busca brindar servicios de salud de óptima calidad, confiable y oportuna, que garanticen una adecuada atención humana. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en la Comunidad Arimae, Corregimiento y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Miguel Samana Cédula No. 5-719-254

Localidad o sector: Arimae

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Agricultura

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Centro de Salud Arimae?

Sí No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí No

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto del Centro de Salud Arimae, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Ayuda a los medios en la atención de los niños.

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

nada negativo.

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí No

Si la respuesta es sí ¿Cuál? que se contrate mano de obra local

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestado: M. A. S

Fecha: 17-11-22

00000236

ENCUESTA Nº 30

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae", cuyo promotor es el Ministerio de Salud; el mismo consiste en la construcción y equipamiento del Centro de Salud Arimae. El proyecto busca brindar servicios de salud de óptima calidad, confiable y oportuna, que garanticen una adecuada atención humana. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en la Comunidad Arimae, Corregimiento y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Candy Córdoba Cédula No. 8 -953 -654

Localidad o sector: Arimae -

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Dinamizadora de la Infoplaza

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Centro de Salud Arimae?

Sí No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí No

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto del Centro de Salud Arimae, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

acortar la distancia para recibir atención médica.
disminuir de gastos ya que el centro va a estar
en la comunidad.

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

generación de ruido

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí No

Si la respuesta es sí ¿Cuál? Contrataré de persona de la comunidad.

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestador: Cinthya Hernández

Firma del encuestado: Cinthya Hernández

Fecha: 17-11-22



MINISTERIO
DE SALUD

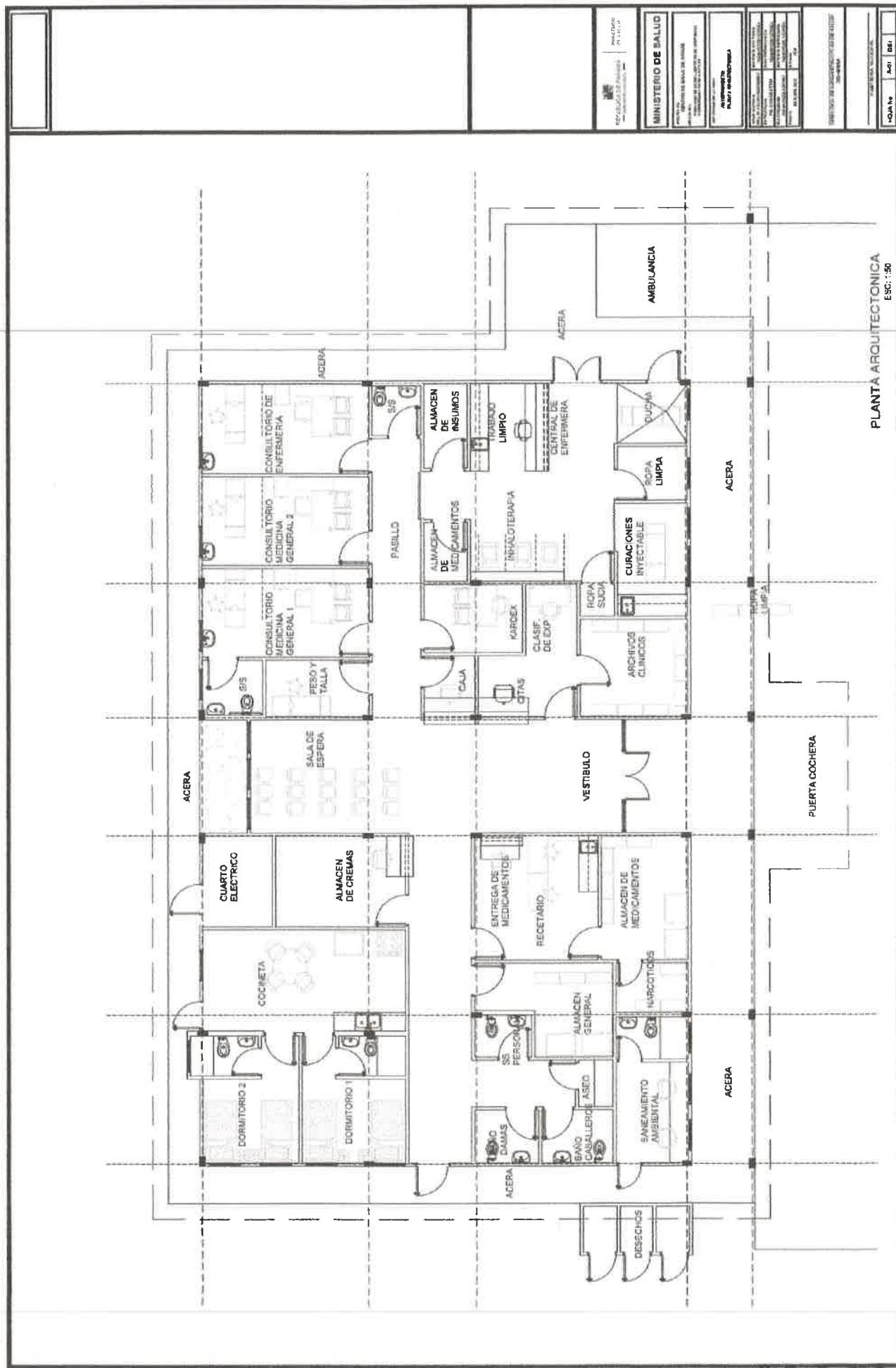
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT L

**"Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De
Salud de Arimae"**

ANEXO No.7. PLANO DEL PROYECTO.

PROMOTOR: MINISTERIO DE SALUD

00000239



00000240



MINISTERIO
DE SALUD

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT L

"Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De Salud de Arimae"

ANEXO No.8. INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE.

PROMOTOR: MINISTERIO DE SALUD

00000241

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

**Estudio, Diseño, Anteproyecto, Desarrollo de los
Planos Finales, Especificaciones Técnicas y
Construcción de la Obra Civil, Equipamiento
Médico y no Médico para la Reposición del
Centro de Salud Arimae
Comunidad de Arimae, Provincia de Darién**

FECHA DE LA MEDICIÓN: 16 de diciembre de 2022

TIPO DE ESTUDIO: Ambiental

CLASIFICACIÓN: Inicial

NÚMERO DE INFORME: 2022-010-B505

NÚMERO DE PROPUESTA: 2022-B505-003 v.0

REDACTADO POR: Ing. Yoeli Romero

REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Juan Icaza

00000242

Contenido**Página**

Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusiones	4
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Certificado de calibración	7
ANEXO 2: Fotografía de la medición	

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Estudio, Diseño, Anteproyecto, Desarrollo de los Planos Finales, Especificaciones Técnicas y Construcción de la Obra Civil, Equipamiento Médico y no Médico para la Reposición del Centro De Salud Arimae
Actividad principal	Centro de Salud de Arimae
Ubicación	Comunidad de Arimae, Provincia de Darién
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Cinthya Hernández
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	Organización Mundial de la Salud 2005.
Método	Medición con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos.
Horario de la medición	1 hora para PM-10 (ver sección de resultados)
Instrumentos utilizados	Particle Plus, número de serie 2476.
Resolución del instrumento	PM-10= $\pm 3 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Rango de medición	PM-10= 0,1 – 20 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Vigencia de calibración	Ver anexo 1.
Límites máximos	Material Particulado (PM-10), $\mu\text{g}/\text{m}^3$N 24 horas - 50 Anual – 20
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos

Sección 3: Resultado de la medición**Monitoreo de inmisiones ambientales**

Punto 1: En instalaciones existente del antiguo puesto de Salud de Arimae	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17P	814334 m E 961997 m N
--	--	--------------------------

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	34,1	58,5

Observaciones: Durante la medición se registró cielo parcialmente nublado.

Horario de monitoreo (1 horas)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 1 hora
	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
10:55 a.m. - 11:55 a.m.	74,9
Promedio en 1 hora	74,9

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron monitoreos de calidad de aire para identificar los niveles existentes en una (1) área.
2. El parámetro monitoreado es: material particulado (PM-10).
3. El resultado obtenido para el material particulado (PM-10), se encuentra por encima del promedio anual, de los límites establecidos en la Organización Mundial de la Salud 2005. Comparando el resultado obtenido de este parámetro, se encuentra por encima del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Rubén Herrera	Técnico de Campo	8-859-2001

ANEXO 1: Certificado de calibración

PARTICLES PLUS®		REPORT # 25601471		
		CERTIFICATE OF CALIBRATION SIZE CALIBRATION		
MODEL NUMBER	7302-AQM	SERIAL NUMBER	2476	
SIZE CALIBRATION AND VERIFICATION OF SIZE SETTING				
Channel	Nominal Particle Size	Gain Stage	Digital Cutpoint	Expanded Uncertainty
1	0.3 µm	High	3033	2.0%
2	0.5 µm	High	20923	1.4%
3	1.0 µm	Low	6511	1.2%
4	2.5 µm	Low	18722	1.0%
5	5.0 µm	Low	30000	0.8%
6	10.0 µm	Low	48072	4.9%
FALSE COUNT RATE				
Sample Time (Minutes)	Volume Sampled (Liters)	Concentration (Count/Min ³)	Measured Counts (#)	95% UCL (Count/Min ³)
60	170.4	0.0	0	27.7 \leq 110.7
Pass/Fail				PASS
SIZE RESOLUTION				COUNTING EFFICIENCY
Size (µm)	Actual	Limit	Pass/Fail	
2.5	9.1%	$\leq 15\%$	PASS	
Measurements	Allowable Range	Actual	Pass/Fail	
0.3 µm	50% \pm 20	50.3%	PASS	
0.5 µm	100% \pm 10	98.2%	PASS	
FLOW RATE (L/MIN)				Calibration Date: April 29, 2022
Nominal	Actual	Actual %	Pass/Fail	Calibration Due Date: April 28, 2023
2.83	2.84	0.4%	PASS	
<p><i>Particles Plus, Inc. hereby certifies that the calibration performed on the above described instrument meets the requirements of ISO 21501-4 and has been calibrated using standards whose accuracies are traceable to the United States National Institute of Standards and Technology (NIST), or has been verified with respect to instrumentation whose accuracy is traceable to NIST, or is derived from accepted values of physical constants. This document shall not be reproduced except in full without the written consent of Particles Plus, Inc.</i></p>				
Particles Plus, Inc. 31 Tosca Drive Stoughton, MA 02072 USA Phone: 781-341-6898				www.particlesplus.com
				Page 1 of 2

 PARTICLES PLUS®	<small>REPORT # Z5661471</small> CERTIFICATE OF CALIBRATION NIST REPORT															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">MODEL NUMBER</td> <td colspan="2">7302-AQM</td> </tr> <tr> <td>SERIAL NUMBER</td> <td colspan="2">2476</td> </tr> </table>	MODEL NUMBER	7302-AQM		SERIAL NUMBER	2476		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Temperature</td> <td>76.10</td> <td>°F</td> </tr> <tr> <td>Relative Humidity</td> <td>25.00</td> <td>% R.H.</td> </tr> <tr> <td>Barometric Pressure</td> <td>29.90</td> <td>inHg</td> </tr> </table>	Temperature	76.10	°F	Relative Humidity	25.00	% R.H.	Barometric Pressure	29.90	inHg
MODEL NUMBER	7302-AQM															
SERIAL NUMBER	2476															
Temperature	76.10	°F														
Relative Humidity	25.00	% R.H.														
Barometric Pressure	29.90	inHg														
PARTICLES PLUS CALIBRATION EQUIPMENT																
Measurement Variable	Model	Serial Number	Date Last Calibrated													
Particle Counter	SP41	160001	2/8/2022													
Flow Meter	4043	4043 194 8006	2/23/2022													
Temperature/Humidity	M170V/IMP75	J0320022/1054001B	4/13/2022													
Barometric Pressure	6530 68000-19	221211664	2/2/2022													
PARTICLE STANDARDS																
Certified Mean Diameter	Standard Uncertainty	Standard Deviation	Lot Number	Expiration	Manufacturer											
0.303 µm	$\pm 0.006 \mu\text{m}, k=2$	0.0047 µm	240943	24-May	Thermo											
0.510 µm	$\pm 0.007 \mu\text{m}, k=2$	0.0092 µm	242804	24-Jun	Thermo											
0.782 µm	$\pm 0.006 \mu\text{m}, k=2$	0.0049 µm	248878	25-Jan	Thermo											
1.036 µm	$\pm 0.012 \mu\text{m}, k=2$	0.0100 µm	234196	23-Dec	Thermo											
2.02 µm	$\pm 0.015 \mu\text{m}, k=2$	0.0210 µm	249529	25-Jan	Thermo											
2.594 µm	$\pm 0.025 \mu\text{m}, k=2$	0.0250 µm	209151	22-Apr	Thermo											
2.994 µm	$\pm 0.031 \mu\text{m}, k=2$	0.0300 µm	241638	24-Jun	Thermo											
5.049 µm	$\pm 0.038 \mu\text{m}, k=2$	0.0500 µm	240527	24-May	Thermo											
10.2 µm	$\pm 0.50 \mu\text{m}, k=2$	1.0000 µm	228543	23-Jun	Thermo											
14.7 µm	$\pm 0.60 \mu\text{m}, k=2$	1.6000 µm	242325	24-Jun	Thermo											
21.2 µm	$\pm 0.70 \mu\text{m}, k=2$	1.8000 µm	238861	24-Mar	Thermo											
32.5 µm	$\pm 1.20 \mu\text{m}, k=2$	2.3000 µm	239628	24-Apr	Thermo											
<i>Particles Plus, Inc. hereby certifies that the calibration performed on the above described instrument meets the requirements of ISO 17025 and has been calibrated using standards whose accuracies are traceable to the United States National Institute of Standards and Technology (NIST), or has been verified with respect to instrumentation whose accuracy is traceable to NIST, or is derived from accepted values of physical constants. This document shall not be reproduced except in full without the written consent of Particles Plus, Inc.</i>																
<u>Robert Scarsell</u> <small>Calibrated By</small>			<small>April 29, 2022</small> <small>Date</small>													
<small>Page 2 of 4</small>																

ANEXO 2: Fotografía de la medición



— FIN DEL DOCUMENTO —

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



MINISTERIO
DE SALUD

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT L

**“Diseño, Construcción, Equipamiento del Nuevo Centro De
Salud de Arimae”**

**ANEXO No.9. INFORME DE MONITOREO DE
RUIDO AMBIENTAL.**

PROMOTOR: MINISTERIO DE SALUD

00000249



Informe de Ensayo Ruido Ambiental

**Estudio, Diseño, Anteproyecto, Desarrollo de los Planos Finales, Especificaciones Técnicas y Construcción de la Obra Civil, Equipamiento Médico y no Médico para la Reposición del Centro de Salud Arimae
Comunidad Arimae, Provincia de Darién**

FECHA: 16 de diciembre de 2022
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Inicial
NÚMERO DE INFORME: 2022-009-B505
NÚMERO DE PROPUESTA: 2022-B505-003 v0
REDACTADO POR: Ing. María Eugenia Puga
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Juan Icaza



Contenido

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

Sección 1: Datos generales de la empresa

Nombre	Estudio, Diseño, Anteproyecto, Desarrollo de los Planos Finales, Especificaciones Técnicas y Construcción de la Obra Civil, Equipamiento Médico y no Médico para la Reposición del Centro De Salud Arimae
Actividad principal	Centro de Salud de Arimae
Ubicación	Comunidad de Arimae, Provincia de Darién
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Cynthia Hernández

Sección 2: Método de medición

Norma aplicable	1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales. 2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental.
Horario de la medición	Diurno.
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetro integrador tipo uno marca Larson Davis, serie 0006555. Calibrador acústico marca Larson Davis, serie 19142. Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso
Vigencia de calibración	Ver anexo 3
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico, antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de $\pm 0,5$ dB.
Límites máximos	1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: → Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) → Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.) 2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: Artículo 9: Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así: → Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. → Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental. → Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo o ambiental.
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	1 hora por punto.
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	L_{eq} = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). L_{90} = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental

Sección 3: Resultado de la medición¹
Punto No.1 en horario diurno

A un costado de antiguo puesto de salud de Arimae	Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
	17P	814307 m E	Inicio	Final
		962006 m N	10:55 a. m.	11:55 a. m.

Condiciones atmosféricas durante la medición

Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	
68,6	0,9	759,20	31,3	Cielo despejado. El instrumento se situó a 25 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de tierra y piedra por lo cual se considera mixta. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.

Condiciones que pudieron afectar la medición: Flujo vehicular, personas conversando

Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	
43,0	49,4	39,1	39,4	Flujo vehicular

Sección 4: Conclusiones

1. El resultado obtenido para el monitoreo en turno diurno fue:

Niveles de ruido obtenido		
Localización	Nivel medido (dBA)	Turno
Punto 1	43,0	Diumo

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Rubén Herrera	Técnico de Campo	8-859-2001

¹ NOTA:

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

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



ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

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

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

dB

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	55,6
II	55,9
III	53,4
IV	53,7
V	53,9
PROMEDIO	54,5
X=	$s_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$
$X^2=$	1,35

Nota: Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables.

En este caso:

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

$X^2 = 1,35$ dBA.

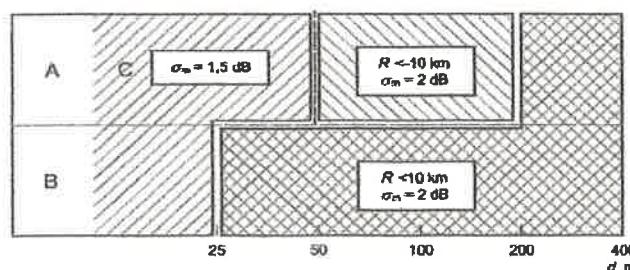
$Y = 1,50$ dBA.

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

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

$$\sigma_T = 2,14 \text{ dBA}$$

$$\sigma_{ex} = 4,29 \text{ dBA (k=95\%)}$$



ANEXO 2: Localización del punto de medición





Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



ANEXO 3: Certificados de calibración



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0

Calibration Certificate

Certificado No: 2022-284-218 v.0

Datos de Referencia

Cliente: EnviroLAB
Customer:

Usuario final del certificado: EnviroLAB
Certificate end user:

Dirección: Urbanización Chiria, calle principal, local 145, Edif J3
Address:

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Sonómetro
Instrument:

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place:

Fabricante: Larson Davis
Manufacturer:

Fecha de recepción: 2022-agosto-11
Reception date:

Modelo: LiTi1
Model:

Fecha de calibración: 2022-septiembre-16
Calibration date:

No. Identificación: ICPA 175
ID number:

Vigencia: * 2023-sept-16
Valid Thru:

Condiciones del instrumento: ver inciso f) en Página 4
Instrument Conditions: See Section f) on Page 4

Resultados: ver inciso c) en Página 2
Results: See Section c) on Page 2.

No. Serie: 6555
Serial number:

Fecha de emisión del certificado: 2022-sept-22
Preparation date of the certificate:

Patrónes: ver inciso b) en Página 2.
Standards: See Section b) on Page 2.

Procedimiento/método utilizado: Ver Inciso a) en Página 2.
Procedure/method used: See Section a) on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d) en Página 3.
Uncertainty: See Section d) on Page 3.

Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Inicial Initial	Temperatura (°C) Temperature (°C)	Humedad Relativa (%) Relative Humidity (%)	Presión Atmosférica (mbar) Atmospheric Pressure (mbar)
		20,9	62,0	1013
	Final	20,5	59,0	1012

Calibrado por: Dario Ramos M. 

Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Ruben R. Rios R. 

Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia. Las cifras representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.

Urbanización Chiria, Calle 6ta Sur - Casa 145 edificio JJCorp.
Tel. (507) 222-2253, 323-7500 Fax (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01113 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@its-tecnico.com

ITS Technologies

FIC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

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

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los trámites del PTC-10 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SOMÓMETROS).

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Número de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trasabilidad traceability
Sonómetro 0	BD000002	2022-feb-25	2024-feb-25	TBI / a2Ls
Calibrador Acústico BAK	2512956	2022-may-02	2024-may-01	MBK / a2Ls
Calibrador Acústico Quasi Cal	KZF070002	2022-feb-25	2024-feb-25	TBI / a2Ls
Generador de Frecuencias	42568	2021-nov-18	2023-nov-18	SRS / NIST

c) Resultados:

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora								
Frecuencia	Normal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre	Unidad
1 kHz	90.0	89.5	90.5	90.3	90.1	-0.2	0.06	dB
2 kHz	100.0	99.5	100.5	100.3	100.0	-0.3	0.09	dB
1 kHz	110.0	109.5	110.5	110.2	110.0	-0.2	0.09	dB
1 kHz	114.0	113.5	114.5	114.3	114.0	-0.3	0.06	dB
1 kHz	120.0	119.5	120.5	120.3	120.0	-0.3	0.09	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB								
Frecuencia	Normal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre	Unidad
125 Hz	97.0	96.0	98.0	97.8	97.9	-0.1	0.06	dB
250 Hz	105.4	104.4	106.4	105.3	105.4	-0.1	0.09	dB
500 Hz	110.0	108.0	112.0	110.7	110.0	-0.3	0.09	dB
1 kHz	114.0	113.0	115.0	114.3	114.0	-0.3	0.06	dB
2 kHz	115.2	114.2	116.2	114.8	114.9	-0.3	0.06	dB

Pruebas realizadas para octava de banda								
Frecuencia	Normal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre	Unidad
16 Hz	114.0	113.0	114.2	114.0	114.0	-0.0	0.09	dB
31.5 Hz	114.0	113.0	114.2	114.0	114.0	-0.0	0.06	dB
63 Hz	114.0	113.0	114.2	114.0	114.0	-0.0	0.06	dB
125 Hz	114.0	113.0	114.2	114.0	114.0	-0.0	0.06	dB
250 Hz	114.0	113.0	114.2	114.0	114.0	-0.0	0.06	dB
500 Hz	114.0	113.0	114.2	114.0	114.0	-0.0	0.06	dB
1 kHz	114.0	113.0	114.2	114.0	114.0	-0.0	0.06	dB
2 kHz	114.0	113.0	114.2	114.0	114.0	-0.0	0.06	dB
4 kHz	114.0	113.0	114.2	114.0	114.0	-0.0	0.06	dB
8 kHz	114.0	113.0	114.2	114.0	114.0	-0.0	0.06	dB
16 kHz	114.0	113.0	114.2	114.0	114.0	-0.0	0.06	dB

2022-284-218 v 0

ITS Technologies

PSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibración Certificate

Pruebas realizadas para tarjeta de acceso de fondo

Frecuencia (Hz)	Referencia	Margen inferior	Margen superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U=95 %, k=2)	Unidad
12.5 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
18 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
30 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
50 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
80 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
120 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
180 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
280 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
350 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
400 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
500 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
630 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
800 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
1 kHz (Ref.)	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
1.25 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
1.6 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
2 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
2.5 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
3.125 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
4 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
5 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
6.3 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
8 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
10 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
12.5 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
16 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
20 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB

d) Incertidumbre:

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

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

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

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

2022-284-218 v.0



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



PSU-01 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN V.0

Calibration Certificate

a) Observaciones:

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

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

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

b) Condiciones del instrumento:

N/A

c) Referencias:

Los equipos de medida incluyen sonómetros en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 ó 2), en cumplimiento con la norma IEC 61260 (con filtros de octava de banda y fracciones de octava).

FIN DEL CERTIFICADO

2023-284-21ii x 0



ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

Certificado No.: 284-2022-181 v.0

Datos de Referencia

Cliente: EnviroLab
Customer:

Usuario final del certificado: EnviroLab
Certificate end user:

Dirección: Urb Chana, Via Principal - Edificio J3, No. 145 Panamá
Address:

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Calibrador Acústico
Instrument:

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place:

Fabricante: Larson Davis
Manufacturer:

Fecha de recepción: 2022-jul-13
Reception date:

Modelo: Cal 200
Model:

Fecha de calibración: 2022-jul-28
Calibration date:

No. Identificación: ICPA 196
ID number:

Vigencia: * 2023-jul-28
Valid Thru:

Condiciones del Instrumento: ver inciso f); en Página 3
Instrument Conditions: See Section f); on Page 3

Resultados: ver inciso c); en Página 2,
Results: See Section c); on Page 2.

No. Serie: 19142
Serial number:

Fecha de emisión del certificado: 2022-agosto-03
Preparation date of the certificate:

Patrón: ver inciso b); en Página 2
Standards: See Section b); on Page 2

Procedimiento/método utilizado: Ver inciso ii); en Página 2
Procedure/method used: See Section ii); on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d); en Página 3.
Uncertainty: See Section d); on Page 3

	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Initial 21.1	56,0	1012
	Final 20.9	54,0	1012

Calibrado por: Dario Ramos M.
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.
Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema InternACIONAL de Unidades (SI).
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.
El certificado no es válido sin las firmas de autorización ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chana, Calle 8ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp
Tel: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8007
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itsltech.com

00000261



ITS Technologies

FSC-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

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

Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los trámites del FSC-03 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (PISTÓFONO CALIBRADOR) V.B.

b) Patrones o Materiales de Referencia:

Instrumento	Número de Serie Serial Number	Última Calibración Last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trasabilidad Traceability
Multímetro digital Fluke	9205004	2021-mar-08	2023-mar-08	CENAMEP
Sondómetro Patrón	801040002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSL / a2La
Calibrador Acústico BiK	2512958	2022-may-02	2024-may-01	HBK / a2La

c) Resultados:

Prueba de VAC

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Esp (U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	1.000	0.990	1.010	0.0	N/A	N/A	N/A	V

Prueba Acústica

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Esp (U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	94	93.5	94.5	93.0	N/A	N/A	N/A	dB
1 kHz	114	113.5	114.5	114.0	114.0	0.0	0.20	dB

Prueba de Frecuencia

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Esp (U=95 %, k=2)	Unidad
250 Hz	250.0	245.0	255.0	0.0	N/A	N/A	N/A	Hz
1 kHz	1000.0	975.0	1025.0	0.0	N/A	N/A	N/A	Hz

d) Incertidumbre:

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

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

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

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

204-2022-1B1 v.0

00000262



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



ITS Technologies

FIC-EZ CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.8

Calibration Certificate

a) Observaciones:

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

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

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

b) Condiciones del instrumento:

N/A

c) Referencias:

Los equipos de verificación de equipos de medición de ruido denominados Páldibres calibradores, incluyen en cumplimiento con la norma IEC 60642 (clase 1 o 2), IEC 61010-

FIN DEL CERTIFICADO

204-2022-181 v.8

ANEXO 4: Fotografía de la medición



— FIN DEL DOCUMENTO —

“EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este informe.