

## PROYECTO

**“ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE”**

**CORREGIMIENTO DE RÍO HATO, DISTRITO DE ANTÓN,  
PROVINCIA DE COCLÉ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**



2024

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**CATEGORÍA I**

**“ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES,  
EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO  
PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD  
DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE”**

**CORREGIMIENTO DE RÍO HATO, DISTRITO DE ANTÓN,  
PROVINCIA DE COCLÉ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

**PROMOTOR**

**Ministerio de Salud**

**Contacto: Ing. Roberto Cohen**

**Correo electrónico: [rcohen@minsa.gob.pa](mailto:rcohen@minsa.gob.pa)**

**Número de contacto: 512-9223**

**CONSULTOR COORDINADOR:**

**ING. CRISTEL M. SANTOS HERNÁNDEZ**

**DEIA-IRC-058-2020**

**Enero, 2024**



## 1. ÍNDICE

<b>2. RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>8</b>
2.1. Descripción de las actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.....	9
2.2. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.....	10
2.3. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto.....	12
2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto.....	14
2.5. Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes. ....	15
2.6. Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.....	21
<b>3. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>22</b>
3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.....	22
<b>4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....</b>	<b>26</b>
4.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación .....	26
4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono.....	30
4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.....	31
4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.....	31
4.3.1. Planificación .....	31

4.3.2. Construcción/ejecución.....	32
4.3.4. Cierre de la actividad, obra o proyecto .....	44
4.3.5. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de sus fases.....	45
4.5. Manejo y disposición de desechos en todas las fases .....	49
4.5.1. Sólidos .....	49
4.5.2. Líquidos .....	49
4.5.3. Gaseosos .....	50
4.5.4. Peligrosos.....	51
4.6. Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial / anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar .....	51
4.7. Monto global de la inversión .....	51
4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto .....	52
<b>5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....</b>	<b>55</b>
5.3. Caracterización del suelo .....	55
5.3.2. Caracterización del área costera marina .....	56
5.3.3. Descripción del uso del suelo .....	56
5.3.5. Descripción de la colindancia de la propiedad .....	59
5.3.6. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos.....	59
5.4 Descripción de la Topografía.....	59
5.4.1 Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización. ....	60
5.5. Aspectos Climáticos .....	61
5.5.1. Descripción de los aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.....	61
5.6. Hidrología .....	64
5.6.1. Calidad de aguas superficiales .....	64
5.6.2. Estudio Hidrológico.....	64

5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).....	64
5.6.2.2. Caudal ambiental y caudal ecológico .....	64
5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente. ....	66
5.7. Calidad de aire .....	67
5.7.1. Calidad de ruido.....	67
5.7.2. Vibraciones .....	67
5.7.3. Olores.....	67
<b>6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....</b>	<b>68</b>
6.1. Características de la Flora.....	68
6.1.1. Identificación y caracterización de formaciones vegetales, con sus estratos e incluir especies exóticas amenazadas, endémicas o en peligro de extinción. ....	68
6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Miambiente) .....	70
6.1.2. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización	71
6.2. Características de la Fauna.....	72
6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzos de muestreo georreferenciados y bibliografía.....	72
6.2.2. Inventario de especies del área de influencia e identificación de aquellos que se encuentren enlistadas en alguna categoría de conservación. ....	73
<b>7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....</b>	<b>74</b>
7.1. Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad .....	74
7.2 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.....	75
7.2.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.....	75

7.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).....	79
7.4. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.....	92
7.5. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto .....	92

## **8. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS..... 93**

8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.....	93
8.2. Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia. ....	95
8.3. Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.....	104
8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.....	120
8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.....	121

## **9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL ..... 125**

9.1. Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.....	125
9.1.1. Cronograma de ejecución .....	134
9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental .....	135
9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales .....	139
9.6. Plan de Contingencia .....	140

9.7. Plan de Cierre.....	142
9.9. Costos de la Gestión Ambiental.....	143
<b>11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....</b>	<b>144</b>
11.1. Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.....	144
11.2 Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.....	144
<b>12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>145</b>
<b>13. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>146</b>
<b>14. ANEXOS.....</b>	<b>147</b>
Anexo N°1. Documentos legales	
Anexo N°2. Planos y mapas de la obra	
Anexo N°3. Participación ciudadana	
Anexo N°4. Prospección Arqueológica	
Anexo N°5. Monitoreo de Calidad de aire	
Anexo N°6. Monitoreo de Ruido Ambiental	
Anexo N°7. Sistema Anaeróbico para Tratamiento de Agua Residual (STAR)	

## 2. RESUMEN EJECUTIVO

Este estudio de Impacto Ambiental describe las características físicas, biológicas y socioeconómicas del área donde el promotor Ministerio de Salud, pretende ejecutar la construcción del proyecto “Estudios, diseño, desarrollo de planos finales, equipamiento médico y no médico, mantenimiento preventivo y correctivo y reposición del Centro de Salud de Rio Hato, provincia de Coclé”, ubicado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

Este proyecto se desarrollará en la finca con código de ubicación 2107, Folio real N°1760, con una superficie actual de 10 has 501 m<sup>2</sup> 90 dm<sup>2</sup>, sin embargo para efectos de este proyecto su área de intervención será sobre un área de 1,500.00 m<sup>2</sup>, con un diseño propuesto de un edificio de 5 plantas, mejorando considerablemente las instalaciones médicas en este sector.

El objetivo principal de este proyecto es realizar la Reposición y Equipamiento de una unidad de atención primaria integral en el terreno actual de la Junta Comunal de Rio Hato y de esta manera el terreno actual del centro de salud será cedido para la junta comunal; con el fin de fortalecer la oferta de servicios de salud a la población urbano-rural de este Corregimiento, ofrecer una Instalación de Salud segura para la comunidad y los colaboradores, moderna, con equipo, infraestructura, tecnología, nuevos servicios y recurso humano necesarios para ofrecer una mejor calidad de atención y mejor calidad de vida a la población del Corregimiento, además de fortalecer la red de servicios de salud.

El proyecto consiste en la construcción de un Centro de Salud, que absorba el aumento en la demanda de los servicios de salud, que en los últimos años se ha incrementado a razón del 10 % anual en la comunidad de Rio Hato. A la vez, podrá brindar atención médica a otras comunidades tales como El Retiro, Cabuya, Ermita y El Chirú.

En vista que se desocuparán las instalaciones actuales de la Junta Comunal de Río Hato, parte del alcance consiste en la adecuación de un espacio que ha de ser asignado para la habilitación

de las oficinas de dicha Junta Comunal, con las áreas necesarias para su funcionamiento, divisiones, facilidades, artefactos sanitarios, equipamiento, electromecánico, internet, teléfono, entre otros para su correcto funcionamiento.

La topografía del polígono es completamente plana y no existe ninguna depresión o elevación topográfica pronunciada. Los terrenos colindantes han sido utilizados para la construcción de las viviendas e instalaciones comerciales e institucionales. El área donde se pretende desarrollar el proyecto no atraviesa, ni es colindante con algún cuerpo de agua superficial.

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

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “*Estudios, diseño, desarrollo de planos finales, equipamiento médico y no médico, mantenimiento preventivo y correctivo y reposición del Centro de Salud de Río Hato, provincia de Coclé*”, ubicado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

Este proyecto se desarrollará en la finca finca con código de ubicación 2107, Folio real N°1760, sobre un área de 1,500.00 m<sup>2</sup>, con un diseño propuesto de un edificio de 5 plantas, mejorando considerablemente las instalaciones médicas en este sector.

El proyecto consiste en la construcción de un Centro de Salud, que absorba el aumento en la demanda de los servicios de salud, que en los últimos años se ha incrementado a razón del 10% anual en la comunidad de Río Hato. A la vez, podrá brindar atención médica a otras comunidades tales como El Retiro, Cabuya, Ermita y El Chirú. En vista que se desocuparán las instalaciones actuales de la Junta Comunal de Río Hato, parte del alcance consiste en la adecuación de un espacio que ha de ser asignado para la habilitación de las oficinas de dicha Junta Comunal, con las áreas necesarias para su funcionamiento, divisiones, facilidades,

artefactos sanitarios, equipamiento, electromecánico, internet, teléfono, entre otros para su correcto funcionamiento. Se desarrollarán las siguientes áreas:

- AREA DE INGRESO
- REGISTROS MÉDICOS (REGES)
- DIRECCIÓN MÉDICA Y ADMINISTRATIVA
- PERSONAL
- ÁREA DE SALUD PÚBLICA Y COMUNITARIA
- CONSULTA EXTERNA
- SERVICIOS DE APOYO
- ÁREAS DE INSTALACIONES ANEXAS
- AREAS ABIERTAS Y DE ESTACIONAMIENTOS

El tiempo de ejecución del proyecto será aproximadamente de 540 días calendario, a partir de su orden de proceder. Se estima que durante la construcción se contrataran 40 personas. Se prevé una contratación significativa de mano de obra de la comunidad de Río Hato. El monto global de la inversión se estima en B/. 15,089,558.88 (Quince millones ochenta y nueve mil quinientos cincuenta y ocho balboas con ochenta y ocho centavos).

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

En el área de influencia directa del proyecto, podemos encontrar dos árboles en la parte frontal del terreno, colindante con el acceso vial, unos cuantos monocultivos tipo plátano y herbazal en el resto del terreno.

**Tabla 2-1. Inventario de especies arbóreas**

Familia	Especie	Nombre común	D.A.P (cm)	Altura del árbol (m)	Altura comercial (m)
Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Nance, nance colorado	19.09	13	8



Familia	Especie	Nombre común	D.A.P (cm)	Altura del árbol (m)	Altura comercial (m)
Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Nance, nance colorado	20.69	15	10

Fuente: Equipo Consultor, 2023.

Se hizo un recorrido por el área del proyecto, observando la vegetación existente con el propósito de identificar la diversidad del área y predecir futuras alteraciones ambientales sobre la fauna.

Las especies observadas corresponden a aves como Tortolita común (*Columbina talpacotti*), Gavilán sabanero (*Buteogallus meridionalis*) y Tangara palmata (*Thraupis palmarum*).

Los datos indicados en el Censo del 2010, reportaron una cantidad de población de 15,701 de habitantes en el corregimiento de Río Hato, para una densidad de 112.1 hab/km<sup>2</sup>

El corregimiento de Río Hato representa el 13% de la superficie de la provincia de Coclé, así como su población ocupa el 6.7% de la población total de la provincia. El promedio de habitantes por vivienda es de 4 habitantes por residencia, donde el hombre es el jefe del hogar con una representatividad superior al 70% con respecto a la población total del corregimiento. De la población total del corregimiento, para el Censo del 2010, se identificaron las siguientes características:

- El 46% no declara seguro social.
- 31% asiste a la escuela.
- 3% Analfabetismo.
- 8% Desocupados.
- Ingreso mensual en el hogar de B/. 418.00

Para establecer la percepción local del proyecto se realizó una consulta a una muestra representativa a los residentes de la Comunidad de Río Hato, con el objeto de conocer su opinión sobre las posibles afectaciones o impactos positivos y negativos que pudiera ocasionar las actividades de construcción del proyecto.

Para asegurar que la muestra fuera representativa se aplicaron 20 encuestas, a los residentes de Río Hato y seis entrevistas a personal clave de interacción con el proyecto:

- Representante de la Junta Comunal de Río Hato
- Alcalde del Municipio de Antón
- Presidente de la Junta de Desarrollo Local de Llano Bonito
- Directora de la Junta Local de Marañon
- Promotora Social del MIDES (Ministerio de Desarrollo Social)
- Director Médico del Centro de Salud de Río Hato

En esta participación ciudadana, el 100% de los encuestados indicaron que están de acuerdo con el proyecto, y dentro de los comentarios más sobresalientes, hacia el promotor manifestaron:

- Contratación de mano de obra local – Río Hato
- “Aumentar la contratación de personal médico y que se brinde atención de calidad”
- “Funcionamiento del hospital 24 horas al día”

### **2.3. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto.**

A continuación se presenta la identificación de los problemas o impactos ambientales generados por la ejecución del proyecto, de acuerdo a cada fase.

**Tabla 2-2. Identificación de Impactos en cada fase**

Criterio de Protección Ambiental	Impacto Ambiental y/o Socioeconómico	Fases el Proyecto			
		Planificación	Construcción	Operación	Cierre
Criterio N°1: Riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general	Alteración de la calidad del suelo	-	X	X	-
	Alteración de la calidad del aire	-	X	-	-
	Alternación de la calidad del agua superficial	-	-	-	-
	Aumento de los niveles de ruido	-	X	-	-
	Afectación a la seguridad y salud de los trabajadores	-	X	-	-
	Conflictos sociales	-	X	-	-
Criterio N°2: Alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.	Alteración de la calidad del suelo	-	X	-	-
Criterio N°3: Alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.	No se prevén impactos	-	-	-	-
Criterio N°4: Reasentamientos, desplazamientos y reubicación de las comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos	No se prevén impactos	-	-	-	-
Criterio N°5: Alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.	No se prevén impactos	-	-	-	-

*Fuente: Equipo Consultor, 2023.*

## 2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto

De acuerdo a la información recabada y al levantamiento de la línea base ambiental efectuada, se han tipificado los posibles impactos a generarse durante las etapas de construcción y operación, tal como se observa en la siguiente tabla:

**Tabla 2-3. Relevancia de los Impactos**

ID	Impacto	Carácter	VIA	Relevancia
<b>Construcción</b>				
1	Generación de emisiones y material particulado	-	2.1	Bajo
2	Generación de ruido	-	2.0	Bajo
3	Generación de desechos sólidos		1.9	Bajo
4	Contaminación del suelo por derrames	-	1.7	Bajo
5	Generación de desechos líquidos	-	1.4	Bajo
<b>Operación</b>				
6	Generación de desechos sólidos	-	1.5	Bajo

**Tabla 8-7. Relevancia de Impactos Positivos.**

ID	Impacto	Carácter	VIA	Relevancia
<b>Construcción</b>				
7	Demanda de mano de obra	+	2.0	Bajo
8	Interacción con la comunidad	+	2.3	Bajo
<b>Operación</b>				
9	Interacción con la comunidad	+	2.3	Bajo

*Fuente: Equipo Consultor, 2023.*

Los Impactos identificados en la Tabla 2-2, evaluados de acuerdo a los criterios de protección contenidos en el Decreto Ejecutivo 01 del 2023, y a la metodología desarrollada en la sección

8, del presente EsIA, se consideran como mitigables; por lo que es posible indicar que el desarrollo del Proyecto “*Estudios, diseño, desarrollo de planos finales, equipamiento médico y no médico, mantenimiento preventivo y correctivo y reposición del Centro de Salud de Rio Hato, provincia de Cocle*”, no generará afectaciones significativas sobre la calidad de vida de la población, ni sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales y/o patrimoniales del área.

En la sección N°9 de este documento, se presenta el Plan de Manejo Ambiental, donde se establecen las medidas de prevención, corrección, compensación y control a desarrollar en cada una de las etapas de ejecución del proyecto.

## **2.5. Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.**

A continuación, se describen las medidas de mitigación establecidas para el seguimiento, vigilancia y control de los impactos más relevantes.

**Tabla 2-4. Medidas de mitigación asociadas a los impactos identificados**

Impacto	Medidas de mitigación
Cambios en la calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Previo a los trabajos de demolición, realizar el cercamiento del proyecto y cubrir con lonas, plástico o geotextil, hasta la finalización de los trabajos.</li> <li>• Mantener cubiertos los materiales pétreos y escombros hasta que sean utilizados o dispuestos en el botadero.</li> <li>• Establecer lugares adecuados para el almacenaje, mezcla y carga de los materiales de construcción, de modo que se evite la dispersión del polvo en el área.</li> <li>• Se deberá rociar con agua, mínimo dos veces al día durante la época seca o durante largos períodos sin lluvia en la estación lluviosa.</li> <li>• Colocar depósitos señalizados para la los residuos sólidos con tapaderas.</li> <li>• Instruir a los trabajadores para que depositen los desechos sólidos en los receptáculos instalados. Al terminar la obra la Empresa debe remover y limpiar toda estructura temporal, basura o material extraño que surja del trabajo realizado.</li> <li>• Prohibido la incineración de residuos sólidos u otro material.</li> </ul>
Cambios en la calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recolección de los desechos y basura orgánica diariamente.</li> <li>• Realizar el trasiego y almacenamiento seguro de productos derivados del petróleo</li> </ul>
Alteración del entorno ambiental de la zona	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener la maquinaria y equipo en óptimas condiciones para lo cual se requerirá de un adecuado mantenimiento preventivo.</li> <li>• Establecer horarios de trabajos en jornadas diurnas.</li> <li>• Prohibir el uso innecesario de silbatos o cualquier otro dispositivo que genere ruido.</li> <li>• Dotar a los trabajadores de equipo de protección auditiva.</li> </ul>
Contaminación de suelo y aguas continentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De ser posible, realizar las operaciones de movimiento de tierras durante la estación seca.</li> <li>• Colocar medidas de control de erosión, dentro de los sitios de movimiento propensos a procesos erosivos o sedimentarios. Se recomienda aplicar una o varias medidas, acorde a la necesidad: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vallas de Sedimentos</li> <li>• Canales de Desvío</li> </ul> </li> </ul>

Impacto	Medidas de mitigación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de disipadores de energía</li> <li>• Limpieza permanente de sedimentos en los drenajes y cunetas.</li> <li>• Evitar que residuos de concreto caigan en el suelo.</li> </ul>
Cambios en la calidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenar los hidrocarburos (aceites, combustibles y derivados) y otras sustancias químicas en una zona bajo techo y sobre un área de contención, en cumplimiento al Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 punto 4, para los lubricantes y combustible con lo establecido por la ley 10 que crea el Cuerpo de Bomberos de Panamá que acoge la norma NFPA30, Código de Líquidos Inflamables y Combustibles.</li> <li>• Mantener material absorbente (Kit antiderrame, arena, aserrín, etc) para la contingencia de posibles derrames de hidrocarburos.</li> </ul>
Cambios en la calidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prohibir el depósito de desperdicios y residuos sólidos en lugares inapropiados (canales pluviales, calles y/o vías).</li> <li>• Delimitar un área dentro del polígono que permita acopiar, temporalmente, los desechos sólidos generados durante la construcción, depositándolos en bolsas plásticas resistentes dentro de recipientes con tapa; y posteriormente trasladarlo al vertedero de la comunidad.</li> </ul>
Cambios en la calidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilitar uno de los sanitarios portátiles, para asegurar la correcta disposición de los líquidos producidos por las actividades fisiológicas de los trabajadores.</li> </ul>
Modificación del paisaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se prohíbe depositar escombros en zonas verdes o zonas costeras.</li> <li>• Colocar letreros de “Prohibido arrojar basura”</li> <li>• Una vez generado el material de excavación y de demolición se deberá separar y clasificar con el fin de reutilizar el material que se pueda y el escombros sobrante deberá ser retirado inmediatamente del frente de obra y realizar el proceso de donación (si cumple con los estándares de calidad, mediante una nota firmada por el receptor), los residuos que no cumplan deben ser transportado a los sitios autorizados para su disposición final.</li> <li>• Los materiales sobrantes a recuperar almacenados temporalmente en los frentes de trabajo no podrían interferir con el tráfico peatonal y/o vehicular, deberán ser</li> </ul>

Impacto	Medidas de mitigación
	<p>protegidos contra la acción erosiva del agua, aire y su contaminación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La protección de los materiales se hace con elementos tales como plástico, lonas impermeables o mallas, asegurando su permanencia.</li> <li>• El contratista deberá contar con una (1) brigada de limpieza que cuente con su respectivo distintivo, dedicada a las labores de orden y limpieza del área general de la obra, limpieza de las vías aledañas a la obra, además del mantenimiento de la señalización y del cerramiento de la misma.</li> <li>• La disposición final de escombros deberá realizarse en los sitios aprobados y que además cuenten al momento de la disposición con los permisos, licencias y autorizaciones ambientales exigidos por las normas vigentes.</li> </ul>
Cambios en la calidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de derrame de mezcla de concreto, ésta se deberá recoger y disponer de manera inmediata. La zona donde se presentó el derrame se deberá limpiar de tal forma que no quede evidencia del vertimiento presentado.</li> <li>• Para el manejo de los residuos de concreto, así como las aguas de lavado de éste, se instalará en las colindancias del área en construcción una tina de lavado, utilizando geotextil o plástico de alto calibre para la protección de los suelos, identificada con el letrero informativo. Esta tina una vez ocupe el 70% de su capacidad y sus contenido se haya solidificado, ésta deberá ser saneada, disponiendo los residuos de “aguas de concreto endurecido” en el sitio de disposición final o donación, si así lo solicita la comunidad (el procedimiento debe contar con una nota de aceptación de la donación).</li> <li>• El personal manipulará el cemento, o el hormigón con los elementos de protección personal (guantes y tapabocas), para evitar afectación de la piel, infecciones y hemorragias.</li> </ul>
Problemática de salubridad publica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá evitar al máximo el almacenamiento de agua en recipientes o se deberán mantener tapados para evitar que se conviertan en criaderos de mosquitos como el Aedes spp, o el Anopheles sp. que pueden ser vectores de enfermedades. Otra alternativa importante es que los recipientes, que por razones de trabajo requieran mantenerse con agua, se les cambie el agua cada dos días o que al agua se le añada Hipoclorito de Sodio (Clorox ® o cualquier marca que encuentre en el mercado).</li> </ul>



Impacto	Medidas de mitigación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la etapa de construcción se deberán mantener recipientes con tapa para el manejo de los desechos producidos por los trabajadores (latas, platos, vasos, etc.), que deberán ser trasladados al sitio de disposición final una vez por semana, para evitar la proliferación de vectores de enfermedades, como ratas, moscas y mosquitos.</li> </ul>
Relaciones comunitarias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con todos los permisos adecuados de instituciones públicas competentes al proyecto.</li> <li>• Implementar un sistema formal de registro de quejas y reclamos de vecinos.</li> <li>• Contratar para los trabajos de construcción de preferencia al personal del área de influencia directa del proyecto. Incluir cláusula contractual con el o los contratistas que desarrollaran el proyecto.</li> <li>• Se contratará personal especializado y calificado, externo para las actividades que así lo requieran.</li> <li>• De requerirse un horario especial para los trabajos de la obra, se solicitarán los permisos correspondientes y se realizará la divulgación a la comunidad (Los mecanismos de divulgación, los podrá establecer el promotor, presentando evidencia de ellos).</li> </ul>
Afectación a la salud (Incidente/ Accidentes)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener el horario de trabajo diurno. De requerirse un horario especial se solicitarán los permisos correspondientes.</li> <li>• Brindar atención médica inmediata en caso de accidentes, tener localizado la acción rápida para brindar esta asistencia.</li> <li>• El personal deberá contar con sus equipos de protección personal adecuados.</li> <li>• Se contará con un botiquín para los primeros auxilios.</li> <li>• No permitir el acceso a personas no autorizadas, al área de trabajo.</li> <li>• El contratista deberá velar dar las condiciones más adecuadas de trabajo y poner en conocimiento a los trabajadores sobre las normas de seguridad.</li> <li>• Cuando se derrumbe una estructura o parte de la misma los trabajadores deben mantener una distancia segura.</li> <li>• Si se tiene almacenamiento temporal de materiales dentro del campamento se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:</li> </ul>

Impacto	Medidas de mitigación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Se deberán colocar recipientes en diversos puntos del campamento debidamente protegidos contra la acción del agua para recolección de basura.</li> <li>○ El campamento deberá señalizarse en su totalidad diferenciado las secciones del mismo.</li> <li>○ Entre otros deberá contener señales que indiquen prevención de accidentes, salida de emergencia, extintores, almacén y oficinas.</li> <li>○ Dotar el campamento con equipos necesarios para el control de conflagraciones (extintores) y material de primeros auxilios.</li> <li>○ Todo campamento deberá estar dotado de servicios sanitarios.</li> <li>○ Una vez terminadas las obras se deberá desmontar el campamento y recuperar la zona.</li> </ul>
Cambios en la calidad del suelo/paisaje/afectación de la salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se contará con contenedores para el acopio temporal de los desechos domésticos generados durante la fase de operación, para que posteriormente sean recolectados y dispuestos de forma apropiada.</li> <li>● El promotor deberá gestionar los desechos peligrosos, en cumplimiento con las normativas que lo referencian.</li> <li>● El promotor deberá gestionar la operación del SISTEMA ANAEROBIX PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL (STAR), en cumplimiento con las normativas que lo referencian.</li> </ul>
Cambios en la calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Recolección de los desechos y basura orgánica diariamente.</li> </ul>
Afectación a la salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Brindar capacitaciones al personal administrativo/operativo, sobre seguridad, ambiente y lineamientos de comportamiento y demás dentro de las instalaciones.</li> <li>● Asegurar que los trabajadores utilicen su equipo de protección personal completo, y permanezcan en zonas seguras acorde a su equipo de protección personal.</li> <li>● Concienciar a los trabajadores sobre la importancia de la utilización del equipo de protección personal y de su manejo y comportamiento responsable en las instalaciones.</li> <li>● Llevar registro del método y tema para la concienciación de los trabajadores (de charlas, capacitación, afiches y/o cualquiera otro método de concienciación).</li> </ul>

*Fuente: Equipo Consultor, 2023.*

**2.6. Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.**

En la siguiente tabla se presentan los datos generales del promotor:

**Tabla 2.2. Datos generales de la empresa promotora**

Datos del Promotor		
a) Nombre del promotor:	MINISTERIO DE SALUD	
b) Representante legal:	Luis Francisco Sucre Carlos Candanedo (Designado por Luis Francisco Sucre, mediante la resolución No. 207 del 08 de abril de 2021)	
c) Persona a contactar:	Ing. Roberto Cohen	
d) Domicilio para recepción de notificaciones:	Hospital Gorgas, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá y República de Panamá	
e) Teléfono de contacto:	512-9223	
f) Correo electrónico:	<a href="mailto:rcohen@minsa.gob.pa">rcohen@minsa.gob.pa</a>	
g) Página web:	<a href="https://www.minsa.gob.pa/">https://www.minsa.gob.pa/</a>	
h) Nombre y registro del consultor	1	<b>Ing. Christel M. Santos H.</b> DEIA-IRC-058-2020
	2	<b>Lic. Ailyn Cheng</b> IRC-032- 2019

Fuente: MINISTERIO DE SALUD, 2023

### 3. INTRODUCCIÓN

Este documento constituye el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) del proyecto “*Estudios, diseño, desarrollo de planos finales, equipamiento médico y no médico, mantenimiento preventivo y correctivo y reposición del Centro de Salud de Río Hato, provincia de Coclé*”, en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá, preparado para el MINISTERIO DE SALUD, como parte de los requisitos que establece el Decreto Ejecutivo 01 del 01 de Marzo de 2023 y la propuesta presentada por el equipo consultor para la recopilación y síntesis de la información ambiental, social y económica del proyecto en mención.

A continuación se describen los aspectos generales del proyecto, el alcance, objetivos y justificación de la categoría del EsIA.

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

##### **Alcance**

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “*Estudios, diseño, desarrollo de planos finales, equipamiento médico y no médico, mantenimiento preventivo y correctivo y reposición del Centro de Salud de Río Hato, provincia de Coclé*”, en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá, describe las características, físicas, biológicas y socioeconómicas del área a intervenir, las actividades a desarrollar en cada una de las fases de ejecución del proyecto, así como las medidas de mitigación requeridas para controlar, compensar y corregir los impactos socioambientales que pudiesen generarse; con el objetivo de cumplir con lo que establece el Decreto Ejecutivo 01 del 01 de Marzo de 2023, el cual establece las disposiciones por las cuales se regirá el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo con lo previsto en el Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.

De acuerdo a los análisis desarrollados, se ha categorizado el presente Estudio como categoría I, este está tipificado en el Decreto Ejecutivo 01 del 01 de Marzo del 2023, como:

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: *Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.*

Basados en el contenido mínimo que establece el Título III, Capítulo III, Artículo 25 del Decreto Ejecutivo 01 del 01 de Marzo del 2023, este documento incluye:

- La descripción del proyecto y las acciones que se realizarán en las distintas etapas a ejecutar, así como la legislación aplicable.
- La descripción física, biológica y socioeconómica del área de influencia directa.
- Identificación de los posibles impactos ambientales (positivos y negativos) a generar.
- Plan de Manejo Ambiental (PMA) que contempla las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control que deberán ser implementadas durante la ejecución y operación del proyecto.

## Objetivos

- Cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo 01 del 01 de Marzo del 2023; por el cual se deroga el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, el Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011, el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019, y el Decreto Ejecutivo No. 248 de 31 de octubre de 2019.Describir e identificar las acciones a realizar durante la planificación, instalación, operación y abandono del proyecto.
- Elaborar el diagnóstico ambiental (medios físico, biológico, socioeconómico y cultural), del área de influencia del proyecto.
- Determinar la legislación o normas técnicas ambientales, que regulan la ejecución de este tipo de proyectos y establecen la viabilidad ambiental del proyecto.

- Identificar y evaluar los impactos ambientales potenciales (positivos y negativos), que generarán las etapas de construcción y operación del proyecto.
- Describir las medidas de mitigación, vigilancia y control para cada uno de los impactos identificados, que viabilicen el proyecto a ejecutar.

## **Metodología**

Para el desarrollo del presente estudio se recopiló información primaria y secundaria, relacionada con las características sociales, biológicas y físicas del proyecto a desarrollar, y su entorno.

Los trabajos preliminares de campo desarrollados incluyeron las visitas al área a desarrollar y el levantamiento de información socioeconómica de las comunidades cercanas, cuyas metodologías se detallan a continuación:

### *Levantamiento de información socioeconómica*

Para la elaboración del siguiente componente se realizó una investigación de campo para obtener información de primera mano, al igual que una revisión bibliográfica para el análisis de las fuentes secundarias existentes. Esta combinación de análisis permite obtener un marco más amplio sobre la situación social actual de las comunidades aledañas al área del proyecto, para posteriormente alcanzar los objetivos del proyecto.

En primera instancia se delimita el área de impacto inmediato del proyecto, desde una perspectiva socioeconómica, basados en fotografías terrestres, satelitales y mediante el reconocimiento cartográfico de las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto.

Definida la zona, se realiza un acopio de información con fuentes primarias y secundarias además de la descripción del entorno comunitario. Se utilizaron datos de fuentes secundarias tales como los Censos Nacionales de Población y Vivienda del año 2010 y algunos otros datos

obtenidos de la Dirección Nacional de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República.

La sección demográfica se elaboró principalmente con los datos aportados por el Censo Nacional del año 2010 publicados por la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República, siendo enriquecido con algunos elementos obtenidos en campo

#### *Levantamiento de los tipos de vegetación*

A través de un recorrido realizado en las áreas a intervenir, se realizó la identificación de individuos los cuales se encuentran dentro del polígono, específicamente en las áreas de intervención para el presente proyecto.

#### *Levantamiento de la información faunística*

Para la identificación de la fauna predominante en la zona, se utilizó la literatura existente en la materia y se realizó un recorrido del área utilizando la metodología de búsqueda generalizada.

#### *Caracterización de los suelos*

Para la caracterización de los suelos se realizó una revisión bibliográfica de la literatura existente, los mapas topográficos 1:50,000 de la cartografía base del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia y el análisis de los mapas geomorfológicos del área a desarrollar.

#### **4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**

El diseño, construcción y equipamiento del nuevo Centro de Salud de Río Hato, es un desarrollo impulsado por el Ministerio de Salud, a fin de contribuir con el mejoramiento de la atención médica de esta comunidad.

Este proyecto se desarrollará en la finca con código de ubicación 2107, Folio real N°1760, con una superficie actual de 10 has 501 m<sup>2</sup> 90 dm<sup>2</sup>, sin embargo para efectos de este proyecto su área de intervención será sobre un área de 1,500.00 m<sup>2</sup>, con un diseño propuesto de un edificio de 5 plantas, mejorando considerablemente las instalaciones médicas en este sector.

El tiempo de ejecución del proyecto será aproximadamente de 540 días calendario, a partir de su orden de proceder. Se estima que durante la construcción se contrataran 40 personas. Se prevé una contratación significativa de mano de obra de la comunidad de Río Hato.

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

###### ***Objetivo***

El objetivo principal de este proyecto es realizar la Reposición y Equipamiento de una unidad de atención primaria integral en el terreno actual de la Junta Comunal de Río Hato y de esta manera el terreno actual del centro de salud será cedido para la junta comunal; con el fin de fortalecer la oferta de servicios de salud a la población urbano-rural de este Corregimiento, ofrecer una Instalación de Salud segura para la comunidad y los colaboradores, moderna, con equipo, infraestructura, tecnología, nuevos servicios y recurso humano necesarios para ofrecer una mejor calidad de atención y mejor calidad de vida a la población del Corregimiento, además de fortalecer la red de servicios de salud.

El proyecto consiste en la construcción de un Centro de Salud, que absorba el aumento en la demanda de los servicios de salud, que en los últimos años se ha incrementado a razón del 10



% anual en la comunidad de Río Hato. A la vez, podrá brindar atención médica a otras comunidades tales como El Retiro, Cabuya, Ermita y El Chirú.

En vista que se desocuparán las instalaciones actuales de la Junta Comunal de Río Hato, parte del alcance consiste en la adecuación de un espacio que ha de ser asignado para la habilitación de las oficinas de dicha Junta Comunal, con las áreas necesarias para su funcionamiento, divisiones, facilidades, artefactos sanitarios, equipamiento, electromecánico, internet, teléfono, entre otros para su correcto funcionamiento.

El alcance de trabajo es el siguiente:

1. Trabajos Preliminares
  - 1.1. Fianzas
  - 1.2. Permisos de Construcción, ocupación, etc.
  - 1.3. Gestiones iniciales de organización
  - 1.4. Estudio de Impacto ambiental
  - 1.5. Estudio de Suelo
  - 1.6. Transporte y Administración
  - 1.7. Casetas, pago de luz, agua, teléfono, celador
2. Anteproyecto, Diseño y desarrollo de Planos
3. Demolición
4. Habilitación de las oficinas temporales de la Junta Comunal de Río Hato
5. Fumigación
6. Terracería y Movimiento de tierra
7. Excavación
8. Relleno
9. Fundaciones
10. Vigas
11. Hormigón
12. Repello Liso A/C

13. Acabados
14. Paredes
15. Losas
16. Cielo raso suspendido• Puertas más ferretería y cerrajería
17. Ventanas
18. Muebles fijos
19. Obras exteriores (cerca, estacionamientos, portones, etc.)
20. Sistemas eléctricos, suministro e instalación de materiales y equipos
21. Sistemas especiales
22. Sistema de voz y data
23. Sistema de Detección y Alarma contra Incendios
24. Sistema de Sonido Ambiental
25. Sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica
26. Sistema de agua contra incendio
27. Sistema de Fontanería
28. Planta de Tratamiento
29. Pintura exterior e interior
30. Elevador
31. Equipamiento médico y no médico
32. Jardinería
33. Limpieza final
34. Adecuaciones de las nuevas oficinas para la Junta Comunal de Río Hato
35. Mantenimiento preventivo y correctivo por tres años del nuevo Centro de Salud de Río Hato.

### ***Justificación***

En la Provincia de Coclé, se encuentra la comunidad de Río Hato localizada en el Corregimiento de Río Hato, Distrito de Antón. En dicha comunidad funciona un Centro de Salud Básico, que forma parte de la red de instalaciones del Sistema Distrital de Salud de La

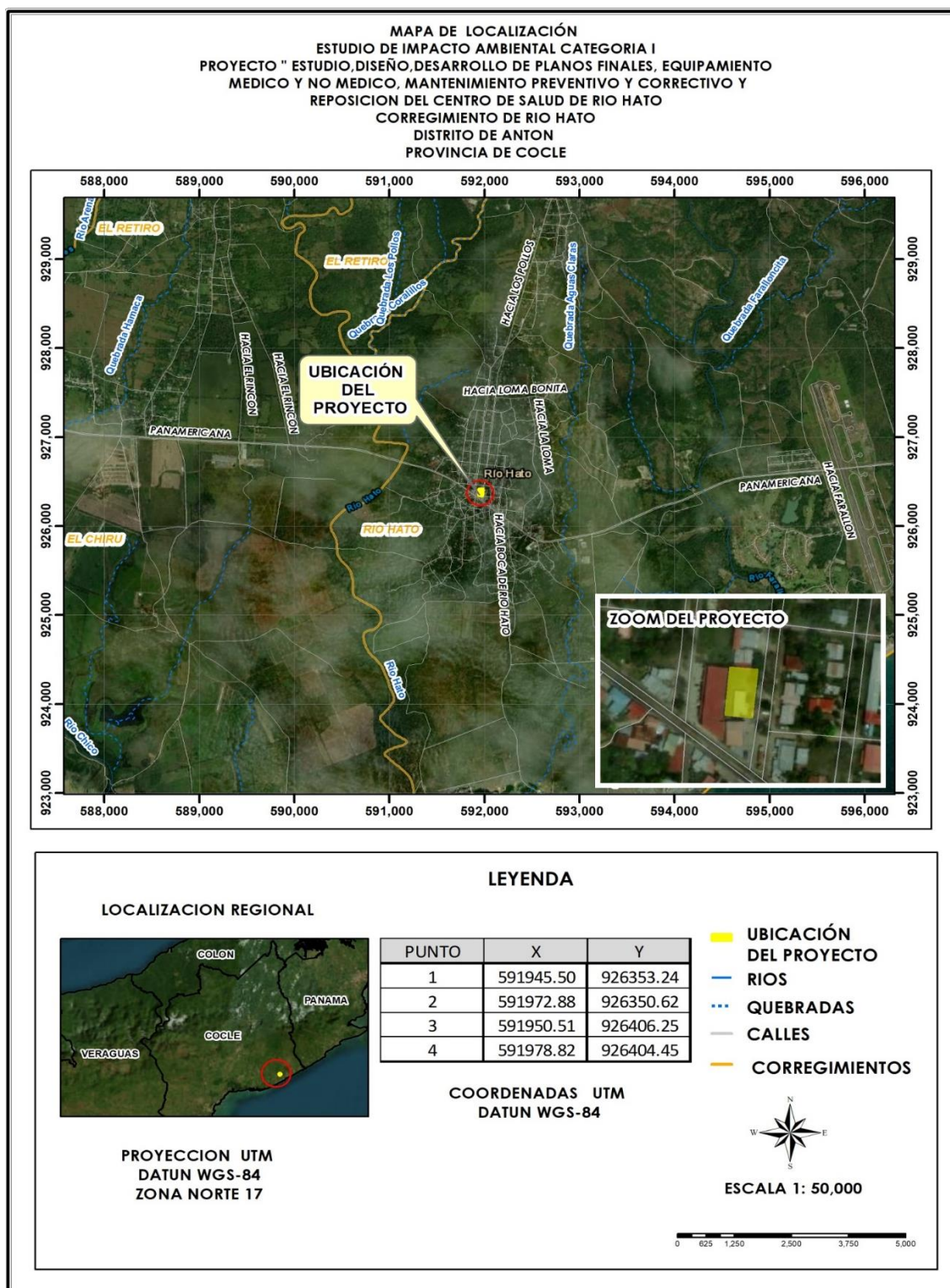
Pintada. La población de responsabilidad de dicho Centro es de es de 21,742 habitantes, cuya condición rural es su principal característica.

El 26 de Julio de 1975 se inauguró oficialmente el Centro de Salud de Río Hato. Aunque se inició informalmente como una unidad de atención en 1954 al lado de las instalaciones administrativas del Antiguo IRHE cuya atención era brindada por un médico y una auxiliar de enfermería provenientes del Centro de Salud de Antón. En 1966 funciona oficialmente, ya que se atendía en el terreno donde se ubica actualmente la Casa Comunal, desde 1960. El 1 de junio de 1972 se logró nombrar en forma permanente una auxiliar de enfermería.

Esta instalación se encuentra a 30 minutos de su principal centro de referencia que es el Hospital Aquilino Tejeira, aunque para la atención del parto y algunas urgencias después de las 3p.m. el Centro Materno Infantil de Antón que se encuentra a 15 minutos atiende la demanda que surge en el área. Ofrece una cartera de servicios propias de un Centro de Salud Básico en un horario de 7:a.m. a 3:p.m.

El Centro de Salud de Río Hato, es una instalación que no cuenta con el suficiente espacio para albergar la demanda de pacientes que diariamente acuden en busca de servicios de salud lo que refleja insatisfacción por parte de los usuarios. Este proyecto busca mejorar, ampliar y fortalecer la atención primaria y la capacidad resolutive de esta instalación sanitaria, para los beneficiarios de esta región.

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



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

El proyecto está ubicado en el polígono ocupado actualmente por la Junta Comunal de Río Hato, frente al actual Centro de Salud de Río Hato, localizado en el Corregimiento de Río Hato, Distrito de Antón, Provincia de Coclé.

En la Tabla 4-1, se presentan las coordenadas UTM, del polígono a intervenir.

**Tabla 4-1. Coordenadas de ubicación del proyecto**

PUNTO	NORTE	ESTE	ÁREA
1	926353.24	591945.50	1,500.00 m <sup>2</sup>
2	926350.62	591972.88	
3	926406.25	591950.51	
4	926404.45	591978.82	

\*Datum: WGS84

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

A continuación, se describen las fases en las que se ejecutará el proyecto “*Estudios, diseño, desarrollo de planos finales, equipamiento médico y no médico, mantenimiento preventivo y correctivo y reposición del Centro de Salud de Río Hato, provincia de Coclé*”, ubicado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

##### 4.3.1. Planificación

Para el desarrollo de esta fase se efectuarán los análisis técnicos, financieros y económicos de las actividades que se realizarán antes, durante y después de la ejecución del proyecto. Se planificará la coordinación técnica con profesionales de distintas ramas para la recopilación de datos e información sobre las normas aplicables al tipo de proyecto a desarrollar.

De forma general, se indica los productos programados en la fase de planificación:

- Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental
- Estudio de Suelo
- Desarrollo y aprobación de Planos, incluye: levantamiento topográfico, anteproyecto, diseños finales, desarrollo de planos, memorias de cálculos.
- Permisos Municipales

#### **4.3.2. Construcción/ejecución**

Una vez se obtengan todos los permisos correspondientes se procederá a iniciar la fase de construcción. Para ello se prevé la contratación de personal para las siguientes labores:

- Replanteo y demarcación.
- Demoliciones y remociones de estructuras que se requieran.
- Construcción de nuevas instalaciones.

Detalladas a continuación:

1. Despeje, limpieza y reparación del sitio: demolición, despeje y limpieza, acarreo de desperdicios, drenaje, abastecimiento de agua, instalaciones sanitarias, oficinas de campo, casetas y cerca perimetral.
2. Demarcación
3. Movimiento de tierra: nivelación, drenajes, excavaciones y movimientos de tierra dentro de la construcción/instalaciones, servicios públicos, rellenos y compactación, excedente de excavación y relleno.
4. Fundaciones y estructuras de concreto reforzado.
5. Estructura de acero estructural.
6. Bloqueo y repello de paredes
7. Techo y fascias

8. Acabado
9. Cielo raso
10. Mueble
11. Puertas
12. Ventanas
13. Pintura
14. Sistema de fontanería
15. Sistema pluvial, aguas negras y ventilación
16. Sistema de agua potable
17. Sistema de aguas residuales
18. Sistema telefónico
19. Sistema de voz y data
20. Sistema de aire acondicionado y ventilación
21. Sistema de alarma contra incendio
22. Sistema de electricidad
23. Señalización
24. Elevador
25. Jardinería
26. Esquineras de pared
27. Obras exteriores
28. Limpieza final

Este proyecto cuenta con un total aproximado de 1,500.00 m<sup>2</sup> de construcción. El cual incluye el total de áreas de construcción cerrada, áreas de instalaciones anexas, áreas de construcción abiertas y de estacionamientos.

Se desarrollaran las siguientes áreas:

### ***1. Área de Ingreso***

#### **1.1. Vestíbulo Principal Externo**

- 1.2. Entrada Principal Interna
- 1.3. Orientación e Información
- 1.4. Recaudación (Caja)

## **2. Registros Médicos (REGES)**

- 2.1. Oficina de la Jefatura
- 2.2. Secretaria
- 2.3. Área de Archivos para Secretaria
- 2.4. Sala de Espera de REGES
- 2.5. Trámites de Citas
  - 2.5.1. Sección de Trámite de Citas
  - 2.5.2. Área de Trabajo
  - 2.5.3. Área de Casos Médico-Legal
- 2.6. Sección de Archivos Clínicos
  - 2.6.1. Área de archivos por computadoras
  - 2.6.2. Clasificación de Expedientes
  - 2.6.3. Archivos Clínicos Pasivos
  - 2.6.4. Archivos Clínicos Activos
- 2.7. Sección de Estadística

## **3. Dirección Médica y Administrativa**

- 3.1. Oficina de la Dirección Médica
  - 3.1.1 Servicios Sanitario.
- 3.2. Área de Secretaria de Dirección
  - 3.2.1. Área de Archivos de la Secretaria y Almacén de Útiles y Enseres
- 3.3. Oficina del Director Administrativo
- 3.4. Salón de Reuniones
- 3.5. Área de Fotocopiadora
- 3.6. Almacén de Útiles y Enseres
- 3.7. Servicios Sanitarios Damas y Caballeros



3.8. Cuarto de Aseo

3.9. Área de Comedor y Cocineta

3.10. Jefatura de Enfermería

3.11. Presupuesto, Contabilidad y Costos

3.12. Área de Archivos de Presupuesto,

3.13. Área de Soporte Técnico de Informática

3.13.1. Área de Trabajo

3.13.2. Área de Controles y Almacén de Equipo y Paneles de Redes

3.14. Oficina de Kardex 9.00

3.15. Oficina de Evaluación 9.00

3.16. Área de Reuniones, Docencia y

3.16.1. Salón de Usos Múltiples

3.16.2. Almacén de Equipos Audiovisuales

3.16.3. Servicios Sanitarios Damas y Caballeros

3.17. Almacén General de Útiles y Enseres

3.18. Almacén Médico Quirúrgico

#### **4. Personal**

4.1. Oficina de Jefatura de Recursos Humanos

4.2. Secretaria

4.3. Área de Trabajo de Recursos Humanos

4.4. Oficina de Trabajo Social

4.5. Oficina de Saneamiento

4.6. Oficina de DEPA

#### **5. Área de Salud Pública y Comunitaria**

5.1. Promoción y Comunicación de la Salud

5.2. Epidemiología

5.3. Agua Potable

5.4. Almacén de Agua Potable

## 5.5. Control de Vectores

5.5.1. Oficina Jefatura

5.5.2. Almacén de Vectores

5.5.3. Oficina de Zoonosis

5.5.4. Oficina de DEPA

5.5.5. Servicios Sanitarios Damas y Caballeros

## 6. *Consulta Externa*

6.1. Sala de Espera

6.2. Consultorios de Medicina General

6.3. Cubículo de Peso y Talla Adulto

6.4. Consultorios de Especialidades

6.4.1. Pediatría

6.4.2. Gineco-Obstetra

6.4.3. Médico Familiar

6.4.4. Salud Mental

6.4.5. Psicología

6.4.6. Consultorio de Enfermería Ginecología

6.5. Consultorio de Enfermería Pediátrica

6.6. Cubículo de Peso y Talla Pediátrica

6.7. Cubículo de Vacunas e Inyectables

6.8. Cubículo de curaciones de niños

6.9. Crecimiento y Desarrollo

6.10. Área para Estimulación Temprana

6.10.1. Cubículo de Recepción, Control y Administración

6.10.2. Sala de Terapia Infantil

6.11. Nutrición

6.11.1. Consultorio de Nutrición

6.11.2. Depósito de Crema

6.12. Servicios Sanitarios Público Hombre

6.13. Servicios Sanitarios Público Mujeres

6.14. Cuarto de Aseo

6.15. Servicios Sanitarios Personal

6.16. Servicios Sanitarios Personal

6.17. Servicio de Salud Bucal (Odontología)

6.17.1. Recepción y Control

6.17.2. Sala de Espera de Odontología

6.17.3. Consultorios de Odontología

6.17.4. Rayos X Dental

6.17.5. Pasillo de intercomunicación para ir hacia lavado y esterilización.

6.17.6. Central de Esterilización de Salud

6.17.7. Compresor y Succión

6.17.8. Área para Tanque de Reserva de Agua Potable

6.17.9. Almacén de Materiales e Insumos

6.17.10. Oficina de la Jefatura

6.17.11. Área de Docencia Bucal

## **7. Servicios de Apoyo**

7.1. Laboratorio Clínico

7.1.1. Sala de Espera

7.1.2. Ventanillas de Recepción y solicitud de cupos

7.1.3. Clasificación de Muestras

7.1.4. Dos (2) Cubículos para Toma de Muestras o Flebotomía

7.1.5. Áreas de Análisis o Secciones de

7.1.6. Sección de Bacteriología

7.1.7. Material Contaminado

7.1.8. Sección de Lavado y Esterilización

7.1.8.1. Sección de Descontaminación y Lavado

7.1.8.2. Sección de Secado

- 7.1.8.3. Sección de Esterilización del material
- 7.1.9. Almacén
- 7.1.10. Oficina de la Jefatura
- 7.1.11. Secretaria
  - 7.1.11.1. Área de Archivos para la Secretaria
- 7.1.12. Servicios Sanitarios Damas
- 7.1.13. Servicios Sanitarios Caballero
- 7.1.14. Cuarto de Aseo
- 7.1.15. Servicio Sanitario para el público (Damas)
- 7.1.16. Servicio Sanitario para el público (Caballeros)
- 7.2. Servicio de Farmacia
  - 7.2.1. Sala de Espera
  - 7.2.2. Consulta Farmacéutica
  - 7.2.3. Ventanillas de recepción y entrega de medicamentos
  - 7.2.4. Área de Trabajo o Recetario con dos Rotuladoras
  - 7.2.5. Almacén de Medicamentos
    - 7.2.5.1. Cubículo de Recepción de medicamentos
    - 7.2.5.2. Cuarentena
    - 7.2.5.3. Almacén de Medicamentos
    - 7.2.5.4. Narcóticos y Drogas especiales
    - 7.2.5.5. Depósito de Inflamable y Alcoholes
  - 7.2.6. Jefatura de Farmacia
  - 7.2.7. Secretaria
  - 7.2.8. Área de Archivos para la Secretaria
  - 7.2.9. Depósito de Utería
- 7.3. Imagenología
  - 7.3.1. Área para Equipo de Radiología Portátil
  - 7.3.2. Área para Revelado
  - 7.3.3. Oficina

#### 7.4. Servicio de Urgencias

- 7.4.1. Garita de Prevención Temporal
- 7.4.2. Ducha de Descontaminación
- 7.4.3. Área de camillas y sillas de ruedas
- 7.4.4. Acceso (Estacionamiento) de la Ambulancia
- 7.4.5. Atención Inmediata (Trauma - Coronaria) o Área de Choque
- 7.4.6. Sala de Espera
- 7.4.7. Recepción (Admisión)
- 7.4.8. Área para Camillas y Sillas de Ruedas
- 7.4.9. Recaudación
- 7.4.10. Consultorio Médico
- 7.4.11. Observación Niños (Dos camas)
- 7.4.12. Observación Mujeres (Dos camas)
- 7.4.13. Observación Hombres (Dos camas)
- 7.4.14. Central de Enfermería 12.00
- 7.4.15. Servicio Sanitario
- 7.4.16. Trabajo Limpio
- 7.4.17. Ropa Limpia
- 7.4.18. Ropa Sucia
- 7.4.19. Servicios Sanitarios para pacientes
- 7.4.20. Cuarto de Aseo
- 7.4.21. Curaciones e Inyectable
- 7.4.22. Inhaloterapia
- 7.4.23. Rehidratación
- 7.4.24. Servicios Sanitarios para el Público
  - 7.4.24.1. Servicios Sanitarios para hombres
  - 7.4.21.2. Servicios Sanitarios para damas
  - 7.4.21.3. Servicios Sanitarios para público Discapacitados
  - 7.4.21.4. Cuarto de Aseo

7.4.21.5. Servicios Sanitarios para funcionarios

7.4.21.6. Cuarto de Aseo

**8. Áreas de Instalaciones Anexas**

8.1 Garita de control y Seguridad

8.2 Cuartos de Aire Acondicionado

8.3 Cuartos eléctricos

8.4. Caseta de Bombas + Bombas y Sistema Hidroneumático

8.5. Planta Generadora de Emergencia

8.6. Elevadores tipo hospitalario para 15 personas

8.7. Elevador de Servicios

8.8. Escaleras (2)

**9. Áreas abiertas y de Estacionamientos**

9.1. Área de Tinaquera (Desecho Orgánico)

9.2. Desecho Peligroso

9.3. Sistema Anaerobix para tratamiento de Agua Residual (STAR)

9.4. Asta de Bandera

9.5. Estacionamientos, personal y público

9.6. Calles de Accesos al Centro de Salud

9.7. Tanque de Reserva de Agua Potable

9.8. Tanque de Reserva de Agua para Incendio

9.9. Cerca perimetral de alambre de ciclón

*Equipo a utilizar*

El equipo considerado para esta actividad es equipo pesado (palas mecánicas, retroexcavadoras, camión volquete), complementado con equipos manuales, las cuales se refieren a herramientas de albañilería, plomería sanitaria/potable, electricidad, entre otros.

### *Mano de obra*

Para este proyecto, la mano de obra directa se refiere al Ing. Residente, profesional en salud Ocupacional, profesional encargado de la gestión ambiental, capataz, profesionales idóneos en áreas técnicas de la construcción (electricidad, soldadura, sanitario), ayudantes generales, generando un total de 40 personas.

Como mano de obra indirecta, se considera el personal para la vigilancia y seguridad de los materiales y equipos, personal administrativo en la obra (control de entrada/salida de los trabajadores), servicios especiales o puntuales (fumigación, mantenimiento de áreas verdes, entre otros).

### *Insumos básicos*

En la etapa de construcción se utilizarán materiales como:

- Madera, cemento, piedra, arena
- Bloques de concreto, barras y varillas de acero reforzado
- Cubierta de zinc esmaltado color verde cal. 24, sobre carriolas de 6" cal. 16
- Canales pluviales en metal galv. Esmaltado.cal.24
- Azulejos de paredes para servicios sanitarios, aseo, lavandería, ducha de urgencia, tina de fabriles.
- Baldosas de porcelana y sócalo.
- Cielo Raso Suspendido grado hospitalario con estructura esmaltada
- Pintura acrílica antihongos
- Pintura Interior tipo antibacterial retardante al fuego.
- Ventanas tipo celosía, y algunos vanos se colocarán bloques ornamentales
- Ferretería y cerrajería
- Fontanería (Sistema de agua potable, fría, caliente, sanitaria, pluvial)
- Muebles de material resistente a la humedad (hidrófugo)
- Electricidad (Línea eléctrica, acometida eléctrica, tomacorrientes, etc.)

El volumen a utilizar será establecido de acuerdo a los planos de la obra y especificaciones técnicas que apliquen.

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

#### Agua

El agua potable que se utilizará en el proyecto será provista a través de la conexión a las redes existentes del acueducto del IDAAN (Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales), también se podrá utilizar garrafones de empresas autorizadas, para consumo de los trabajadores.

#### Energía

El proyecto, tendrá la disposición de proveerse de dos fuentes de energía, de acuerdo a las necesidades y requerimientos de las actividades. Se utilizará energía suministrada por la empresa de servicios eléctricos que actualmente abastece en la zona, así como el uso de generador eléctrico (diésel/gasolina).

#### Aguas servidas

Durante la construcción los trabajadores deberán contar con sus instalaciones sanitarias portátiles, las cuales se ubicarán próximas al área de la obra.

#### Vías de acceso

El Proyecto está ubicado en el corregimiento de Río Hato, Distrito de Antón, provincia de Coclé. El mismo se encuentra a 80 metros de la Carretera Panamericana, frente al Centro de Salud actual.

#### Transporte público

En el área donde se desarrollará el proyecto se accede desde la Carretera Panamericana, en el centro de Río Hato, para esta zona circula el transporte colectivo tipo buses y taxis.



#### **4.3.3. Operación**

Finalizada la construcción, se realizarán los trámites correspondientes de ocupación del centro de salud, siendo la nueva estructura de atención médica de la población, contando con el de personal requerido para la funcionabilidad del centro.

##### *Equipo a utilizar*

El equipo considerado para esta actividad es únicamente el requerido para el funcionamiento del centro de salud, dentro de las actividades médicas y no médicas (mantenimiento).

##### *Mano de obra*

Se requerirá del personal médico, enfermeras, administrativos, y de mantenimiento serán establecidos por el Ministerio de Salud.

##### *Insumos básicos*

Los insumos requeridos en esta fase, son propios de las actividades operativas y de mantenimiento del centro de salud.

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

###### Agua

El agua potable que se utilizará en el proyecto será provista a través de la conexión a las redes existentes del acueducto del IDAAN (Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales).

###### Energía

Se utilizará energía suministrada por la empresa de servicios eléctricos que actualmente abastece en la zona, así como la opción de uso la planta eléctrica insonora, contemplado en este proyecto. Esta planta eléctrica, llevará toda la carga de la edificación 100%, transfer

automático, paneles de protección, tanque de reserva diésel 72 horas, noria de bloques 4" de seguridad, caseta. Estará ubicada dentro de la línea de construcción vigente y a 1.50 metros mínimo de la línea de propiedad lateral o posterior, y deberá construirse con materiales retardantes al fuego, contando con la aprobación de planos del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá, para la Instalación de Plantas de Emergencia

#### Aguas servidas

Estas aguas serán descargadas a una Planta de Tratamiento de Aguas residuales, la cual es parte de la propuesta constructiva del proyecto.

#### Vías de acceso

El Proyecto está ubicado en el corregimiento de Río Hato, Distrito de Antón, provincia de Coclé. El mismo se encuentra a 80 metros de la Carretera Panamericana, frente al Centro de Salud actual.

#### Transporte público

En el área donde se desarrollará el proyecto se accede desde la Carretera Panamericana, en el centro de Río Hato, para esta zona circula el transporte colectivo tipo buses y taxis.

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

No se contempla el abandono de este proyecto en ninguna de sus etapas. El promotor se hace responsable de llegar a la etapa final del mismo con éxito, sin causar impactos negativos significativos. Al terminar la obra se compromete a dejar limpio y aseado el área de influencia del proyecto, con buen aspecto visual, integrando áreas verdes al diseño del proyecto.

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

El cronograma de ejecución está establecido para ser realizado en 18 meses (540 días calendario), posterior a la orden de proceder.

**Tabla 4-3. Cronograma de Actividades**

Fase del Proyecto	2024			2025									2026						
	540 días calendario																		
	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
<b>PLANIFICACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Estudio de Impacto Ambiental</li><li>Estudio de Suelo</li><li>Desarrollo y aprobación de Planos, incluye: levantamiento topográfico, anteproyecto, diseños finales, desarrollo de planos, memorias de cálculos.</li><li>Permisos Municipales</li></ul>																			

Fase del Proyecto	2024		2025												2026				
	540 días calendario																		
	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
<b>CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Despeje, limpieza y reparación del sitio: demolición, despeje y limpieza, acarreo de desperdicios, drenaje, abastecimiento de agua, instalaciones sanitarias, oficinas de campo, casetas y cerca perimetral.</li><li>Demarcación</li><li>Movimiento de tierra: nivelación, drenajes, excavaciones y movimientos de tierra dentro de la construcción/instalaciones, servicios públicos, rellenos y compactación, excedente de excavación y relleno.</li><li>Fundaciones y estructuras de concreto reforzado.</li></ul>																			

Fase del Proyecto	2024		2025												2026				
	540 días calendario																		
	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
<ul style="list-style-type: none"><li>Estructura de acero estructural.</li><li>Bloqueo y repello de paredes</li><li>Techo y fascias</li><li>Acabado</li><li>Cielo raso</li><li>Mueble</li><li>Puertas</li><li>Ventanas</li><li>Pintura</li><li>Sistema de fontanería</li><li>Sistema pluvial, aguas negras y ventilación</li><li>Sistema de agua potable</li><li>Sistema de aguas residuales</li><li>Sistema telefónico</li></ul>																			

Fase del Proyecto	2024		2025												2026				
	540 días calendario																		
	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
<ul style="list-style-type: none"><li>Sistema de voz y data</li><li>Sistema de aire acondicionado y ventilación</li><li>Sistema de alarma contra incendio</li><li>Sistema de electricidad</li><li>Señalización</li><li>Elevador</li><li>Jardinería</li><li>Esquineras de pared</li><li>Obras exteriores</li><li>Limpieza final</li></ul>																			
OPERACIÓN: Uso de las nuevas instalaciones.																			

Fuente: Equipo Consultor, 2023.

## **4.5. Manejo y disposición de desechos en todas las fases**

A continuación se desglosa el manejo previsto para los desechos en cada una de las fases del proyecto.

### **4.5.1. Sólidos**

*4.5.1.1. Planificación:* En esta etapa no habrá generación de desechos.

*4.5.1.2. Construcción:* Al iniciar la demolición y remoción de estructuras, los desechos sólidos estarán conformados por restos pétreos, serán acumulados por el Contratista en un área de acopio temporal y con previa aprobación de los colindantes; caso contrario, deberá ser retirados y dispuestos en el botadero o en el vertedero autorizado más cercano.

La responsabilidad de la recolección de los desechos generados durante la fase de construcción será del promotor. Estos serán contenidos en bolsas plásticas dentro de tinas y/o tanques con tapa, destinados para tal fin, para luego ser transportados al vertedero autorizado.

Existen otros desechos generados por los trabajadores al realizar sus faenas diarias de trabajo y en el ámbito personal como: los envoltorios de útiles de uso personal (papeles, cartuchos, platos y vasos desechables, cajetas de cartón y otros) los cuales generan basura doméstica, éstos desechos serán dispuestos en el vertedero autorizado.

*4.5.1.3. Operación:* Durante la operación los desechos sólidos a generar dependerán de las actividades que se realicen, así como de las labores de mantenimiento de las estructuras. Su manejo y disposición quedarán a cargo del promotor.

*4.5.1.4. Abandono:* No se contempla esta etapa.

### **4.5.2. Líquidos**

*4.5.2.1. Planificación:* En esta etapa no habrá generación de desechos.

*4.5.2.2. Construcción:* Procedente de las necesidades fisiológicas de los trabajadores, estos deberán contar con sus instalaciones sanitarias portátiles, las cuales se ubicarán próximas al área de la obra.

*4.5.2.3. Operación:* En esta etapa, los desechos líquidos proveniente de las necesidades fisiológicas de los usuarios, se gestionarán a través del sistema de descarga directa al SISTEMA ANAEROBIX PARA TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL (STAR) de la edificación.

*4.5.2.4. Abandono:* No se contempla esta etapa.

### **4.5.3. Gaseosos**

*4.5.3.1. Planificación:* En esta etapa, no se generan emisiones gaseosas.

*4.5.3.2. Construcción:* Las emisiones que se presenten durante la construcción del proyecto serán producto de la combustión interna proveniente de los equipos de generación eléctrica. Igualmente, pero en menor escala, se producirá levantamiento de polvo por la demolición parcial de las estructuras existentes y durante la preparación de las mezclas de concreto. Todas estas actividades no generarán impactos significativos, toda vez que poseen un carácter temporal y esporádico.

*4.5.3.4. Operación:* La generación de gases en esta etapa provendrá de la planta eléctrica y los climatizadores requeridos para el acondicionamiento del local

*4.5.3.4. Abandono:* No se contempla etapa de abandono



#### **4.5.4. Peligrosos**

*4.5.4.1. Planificación:* En esta etapa, no se generan desechos peligrosos.

*4.5.4.2. Construcción:* Estos desechos procederán de la manipulación de insumos como combustible (diésel y gasolina), aceite, lubricantes, pinturas, impermeabilizantes, solventes, entre otros, procedentes del mantenimiento de la maquinaria y/o equipo pesado in situ, y ejecución de las actividades constructivas, por lo que se indica dentro del Plan de Manejo Ambiental del presente estudio las medidas de mitigación preventivas y correctivas para el manejo de los mismos.

*4.5.4.3. Operación:* Estos desechos serán gestionados conforme a las normativas ambientales y de desechos peligrosos correspondiente. Deberán ser colocados en bolsas y recipientes adecuados, debidamente identificados, almacenados y transportados al sitio de disposición final autorizado para este tipo de desechos.

*4.5.4.4. Abandono:* No se contempla esta etapa.

#### **4.6. Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial / anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar**

El área a desarrollar no cuentan con un uso de suelo asignado, la misma es de uso y administración del Municipio de Antón. Sin embargo, se adjunta la solicitud realizada por el contratista, para la asignación de uso de suelo para este proyecto, para darle la titularidad de uso y administración al MINISTERIO DE SALUD.

#### **4.7. Monto global de la inversión**

El monto global de la inversión se estima en B/. 15,089,558.88 (Quince millones ochenta y nueve mil quinientos cincuenta y ocho balboas con ochenta y ocho centavos).

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

##### *Leyes*

- Ley 66 del 10 de noviembre de 1947, por la cual se aprueba el Código Sanitario.
- Ley 41 del 01 de julio de 1998. Ley General de Ambiente.
- Ley 05 del 28 de enero de 2005. Que adiciona un título denominado delitos contra el ambiente, al Libro II del Código Penal y dicta otras disposiciones.
- Ley 36 del 17 de mayo de 1996, por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustible y plomo.

##### *Decretos*

- Decreto Ejecutivo 01 del 01 de marzo del 2023. Que reglamenta el capítulo III del título II del texto único de ley 41 de 1998, sobre el proceso de evaluación de impacto ambiental, y se dictan otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo 306 del 04 de septiembre de 2002. Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, aéreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Decreto de Gabinete N° 036-03 de 17 de septiembre de 2003, “Por el cual se establece una política nacional de hidrocarburos en la República de Panamá y se toman otras medidas.”
- Decreto Ley N°5 de 8 de julio de 1999. Por la cual se establece el régimen general de arbitraje de la conciliación y de la mediación.
- Decreto Ejecutivo 01 del 15 de enero de 2004. Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo 02 del 15 de febrero de 2008. Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.
- Decreto Ejecutivo 02 del 14 de enero de 2009, que establece la norma ambiental de calidad de suelo para diversos usos.

### *Resoluciones*

- Resolución Nª 03-96, C.O.SE-P.I. del 18 de abril de 1996 y Resolución CDZ-00'3/99 de 11 de febrero de 1999, "Por la cual se aclara la Resolución Nª CDZ-10/98 del 9 de mayo de 1998, por la cual se modifica el Manual Técnico de Seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo Manual Técnico de Seguridad de Combustibles".
- Resolución Nª 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

### *Reglamentos*

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 Agua. Descargas de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.
- Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 43-2001. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen ruidos.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.

### *Salud Pública*

- Decreto No.384 de 16 de noviembre de 2001. Por la cual se reglamenta la Ley 33 de 1987, que fija normas para controlar los vectores del dengue.
- Decreto Ejecutivo Nª 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".

- 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.
- 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.
- 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.
- 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."
- 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).

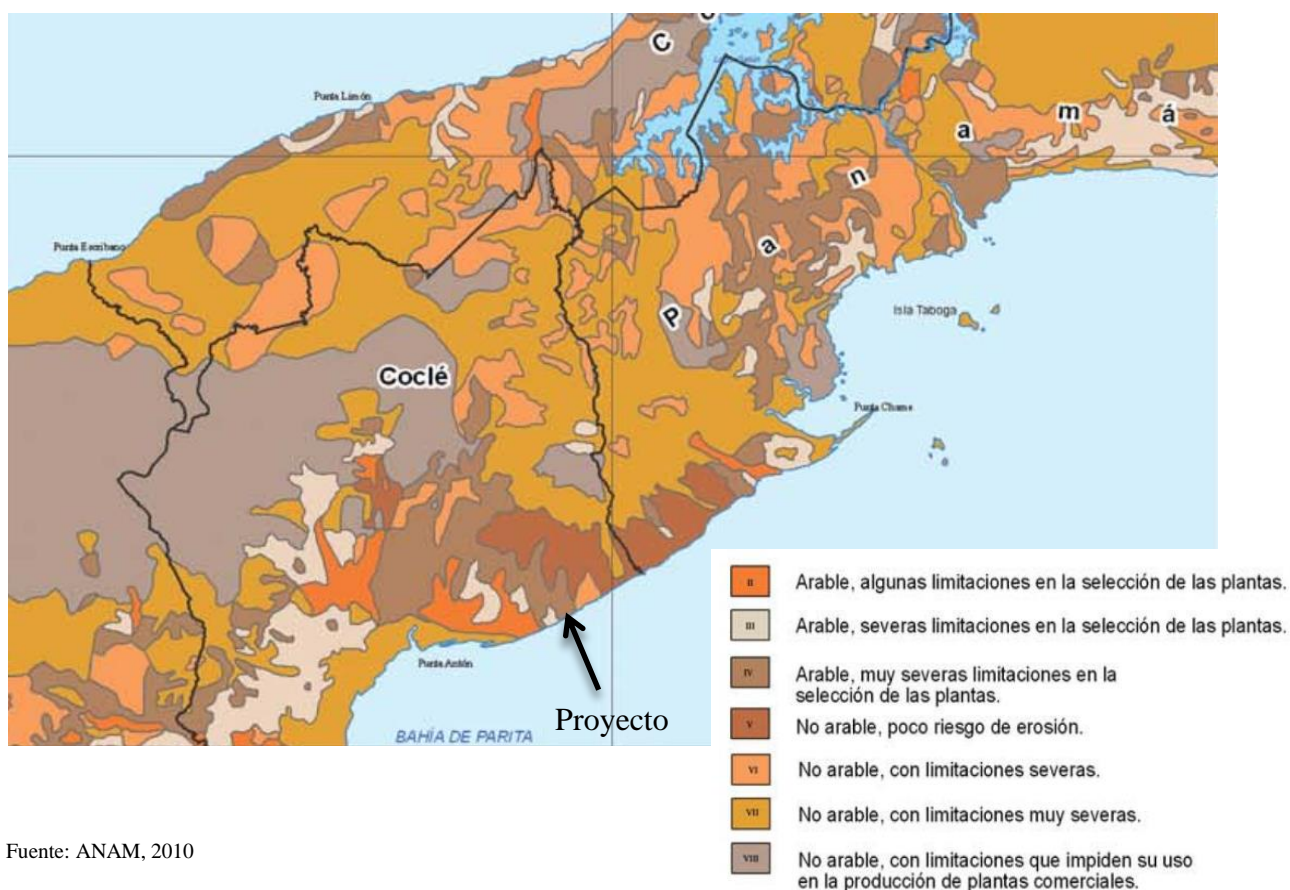
## 5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En los siguientes apartados se presenta la descripción de las características físicas del área donde se desarrollará el proyecto “*Estudios, diseño, desarrollo de planos finales, equipamiento médico y no médico, mantenimiento preventivo y correctivo y reposición del Centro de Salud de Río Hato, provincia de Coclé*”, en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá

### 5.3. Caracterización del suelo

De acuerdo a lo establecido en el Atlas Ambiental (2010), los suelos encontrados en la zona donde se desarrollará el proyecto tienen una capacidad agrológica principalmente de tipo IV. Estos suelos son arables con muy severas limitaciones en la selección de plantas.

Mapa 5.1. Capacidad agrológica de los suelos



Fuente: ANAM, 2010



### 5.3.2. Caracterización del área costera marina

No aplica para este Proyecto, el mismo se encuentra a más de 4 km del área costera.

### 5.3.3. Descripción del uso del suelo

La comunidad de Río Hato, es una zona rural que forma parte del corregimiento de Río Hato. Los suelos del área son utilizados para locales comerciales y construcción de viviendas propias de los lugareños.



Imagen 5-1. Locales Comerciales



Imagen 5-2. Calle principal de acceso al  
Proyecto Centro de Salud - Río Hato



Centro de Salud Río Hato (Actual)



Junta Comunal Río Hato (Área a demoler y predio propuesto para el Proyecto)



Mercado Río Hato





CAIPI Río Hato

Imagen 5-3. Instituciones



Imagen 5-4. Área residencial



### **5.3.5. Descripción de la colindancia de la propiedad**

El área donde se propone realizar el presente proyecto (finca con código de ubicación 2107, Folio real N°1760), pertenece al Municipio de Antón. Sin embargo, se adjunta la solicitud realizada por el contratista, para la asignación de uso de suelo para este proyecto, para darle la titularidad de uso y administración al MINISTERIO DE SALUD. (Anexo N°1-Documentos Legales).

Actualmente esta finca mantiene los siguientes colindantes:

- Norte: Resto libre de la finca 3016
- Sur: Carretera Interamericana
- Este: Finca 1863
- Oeste: Resto libre de la finca 3016

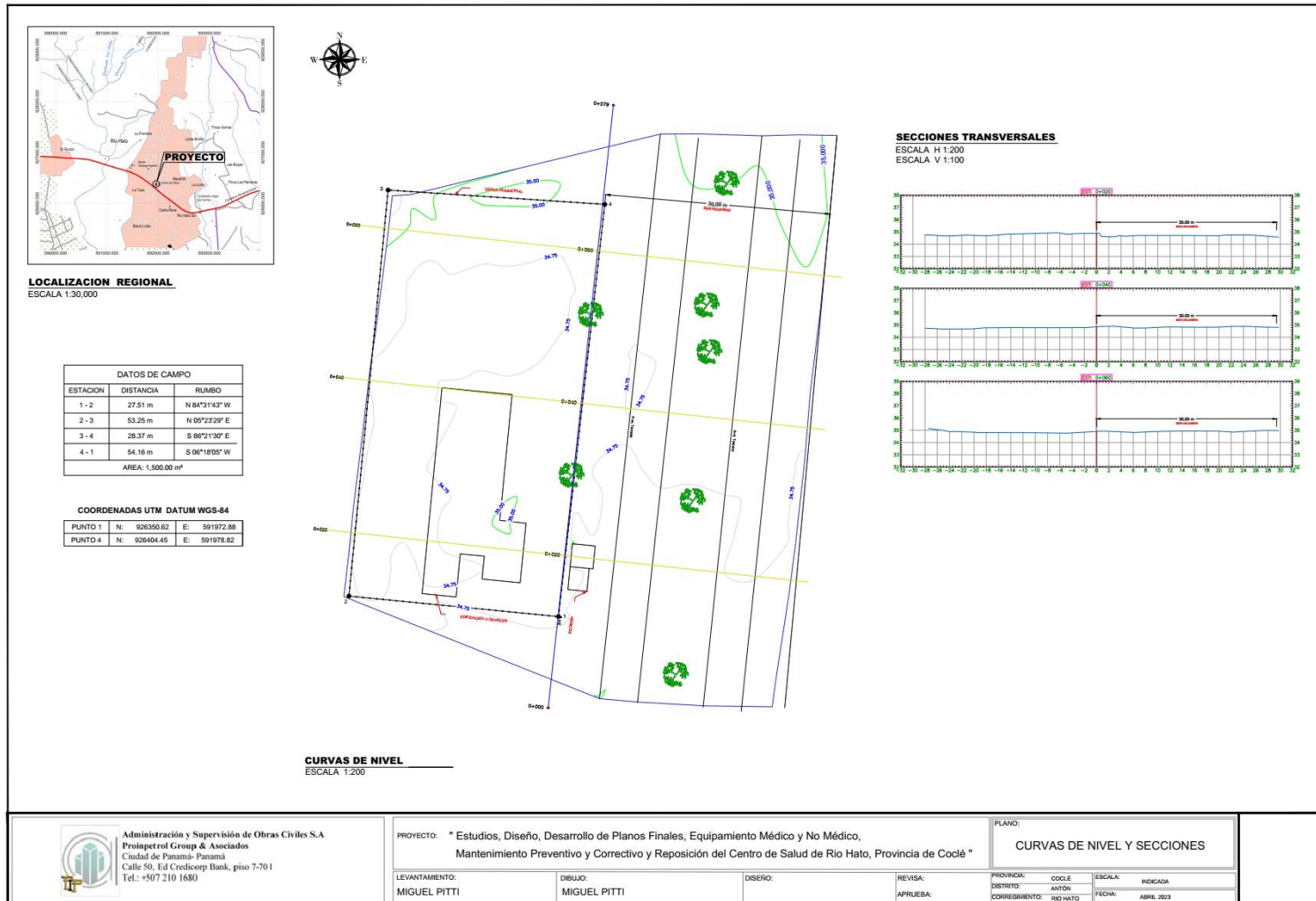
### **5.3.6. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos**

No se identifican sitios propensos a deslizamientos, ya que el área es relativamente plana, en toda su distribución en el polígono a intervenir.

## **5.4 Descripción de la Topografía**

La topografía del polígono es completamente plana y no existe ninguna depresión o elevación topográfica pronunciada. Los terrenos colindantes han sido utilizados para la construcción de las viviendas e instalaciones comerciales e institucionales.

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



## 5.5. Aspectos Climáticos

De acuerdo con la clasificación de Koppen el área de estudio pertenece al clima tropical de sabana, (AWI), asociado con un carácter monzónico de la precipitación que determinan los regímenes térmicos y pluviales de la zona, caracterizándose por ser parte de la región húmeda de la república, con una precipitación de hasta 1,900 a 2,800 milímetros año y una temperatura promedio anual mayor a 27° C.

### 5.5.1. Descripción de los aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica

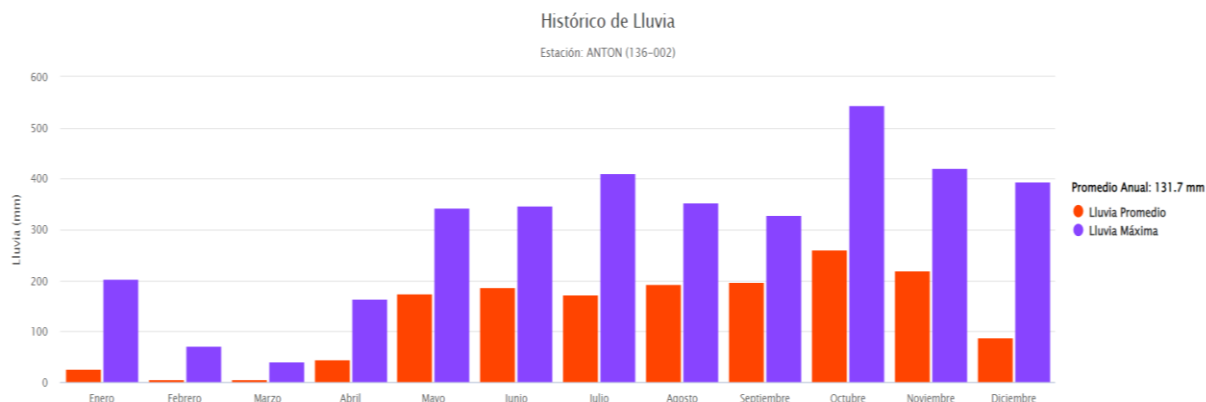
Para ilustrar los parámetros climáticos se utilizó la información proveniente del Instituto Meteorológico Hidrológico de Panamá, específicamente de la estación meteorológica de Antón - Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., que registra la siguiente información.

**Tabla 5.1. Estación Meteorológica**

Estación	Antón (136-002)
Río	Rio Antón
Lugar	Anton
Elevación	33 msnm
Latitud	8° 23' 00"
Longitud	-80° 16' 00"
Años de Registro	54
Fecha de Inicio	1/08/1969
Fecha Final	Activa

*Fuente: Instituto Meteorológico Hidrológico de Panamá,*

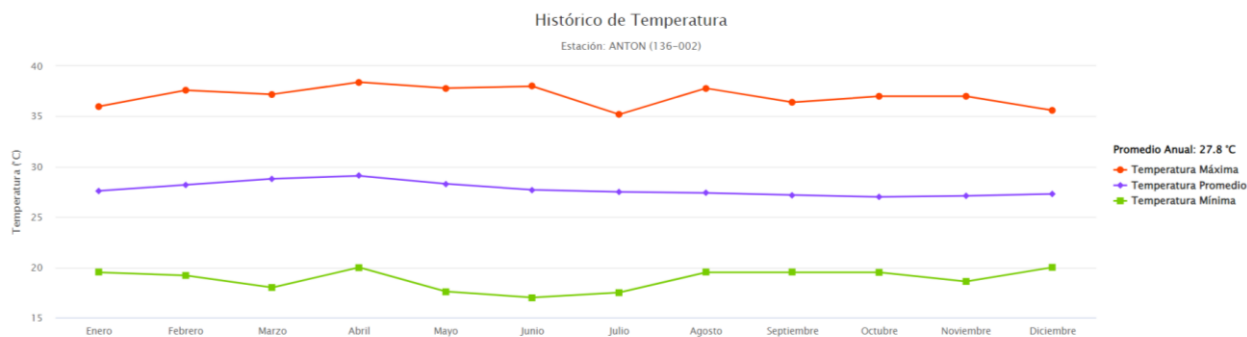
Gráfica 5-1. Precipitación



Fuente: Instituto Meteorológico Hidrológico de Panamá, Estación Meteorológica Antón (ETESA). Registro de 54 años.

La temporada lluviosa comprendida desde Mayo hasta finales de Diciembre, siendo el mes de Octubre el de mayor registro con un promedio precipitado de 261.90 mm de lluvia en un mes. En la temporada seca, el mes de febrero mantiene un histórico en Febrero con un promedio de 5.5 mm al mes. Estos registros concluyen un promedio anual de 131.70 mm para esta estación meteorológica.

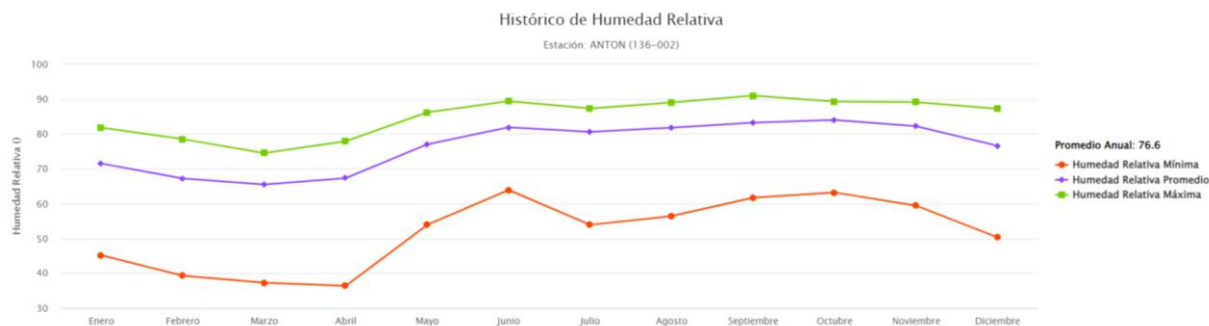
Gráfica 5-2. Temperatura



Fuente: Instituto Meteorológico Hidrológico de Panamá, Estación Meteorológica Antón (ETESA). Registro de 54 años.

La variabilidad de la temperatura a lo largo del año es de 1.5°C, es decir la diferencia de temperatura entre el mes más cálido Abril (29.1°C) y el menos cálido en Enero (27.6°C).

*Gráfica 5-3. Humedad relativa*



Fuente: Instituto Meteorológico Hidrológico de Panamá, Estación Meteorológica Antón (ETESA). Registro de 54 años.

La humedad relativa varía proporcionalmente con el régimen de lluvia. Generando un valor histórico anual de 76.6%. En el gráfico, se observa que los valores mínimos de humedad relativa ocurren en la estación seca. Al inicio de la estación lluviosa, la humedad relativa se va incrementando hasta llegar a un promedio máximo, en Octubre, de 89.3%

*Gráfica 5-4. Presión Atmosférica o Barométrica*



Fuente: Instituto Meteorológico Hidrológico de Panamá, Estación Meteorológica Antón (ETESA). Registro de 54 años.

La estación meteorológica Ingenio Felipillo, no cuenta con este tipo de medición, por lo que se obtuvo el dato de la estación meteorológica Pacora, la cual reporta un promedio de presión atmosférica de 1008.1 mbar

## **5.6. Hidrología**

El área donde se ubica el sitio del proyecto forma parte de la Cuenca Hidrográfica N°138 que abarca entre los ríos “Rio Antón y Rio Caimito”, se sitúa en la vertiente del Pacífico, dentro de las provincias de Coclé y Panamá Oeste, ocupa una superficie de 1476.0 Km<sup>2</sup>.

Esta cuenca se encuentra dentro de las provincias Panamá Oeste y Coclé, abarca los distritos de Antón, Capira, San Carlos, Chame y La Chorrera. (Ver mapa 5-2. Cuenca Hidrográfica N°138)

Es importante mencionar que dentro del terreno del proyecto no atraviesa, ni es colindante con algún cuerpo de agua superficial.

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

No aplica. El área donde se pretende desarrollar el proyecto no atraviesa, ni es colindante con algún cuerpo de agua superficial.

### **5.6.2. Estudio Hidrológico**

No aplica. El área donde se pretende desarrollar el proyecto no atraviesa, ni es colindante con algún cuerpo de agua superficial.

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

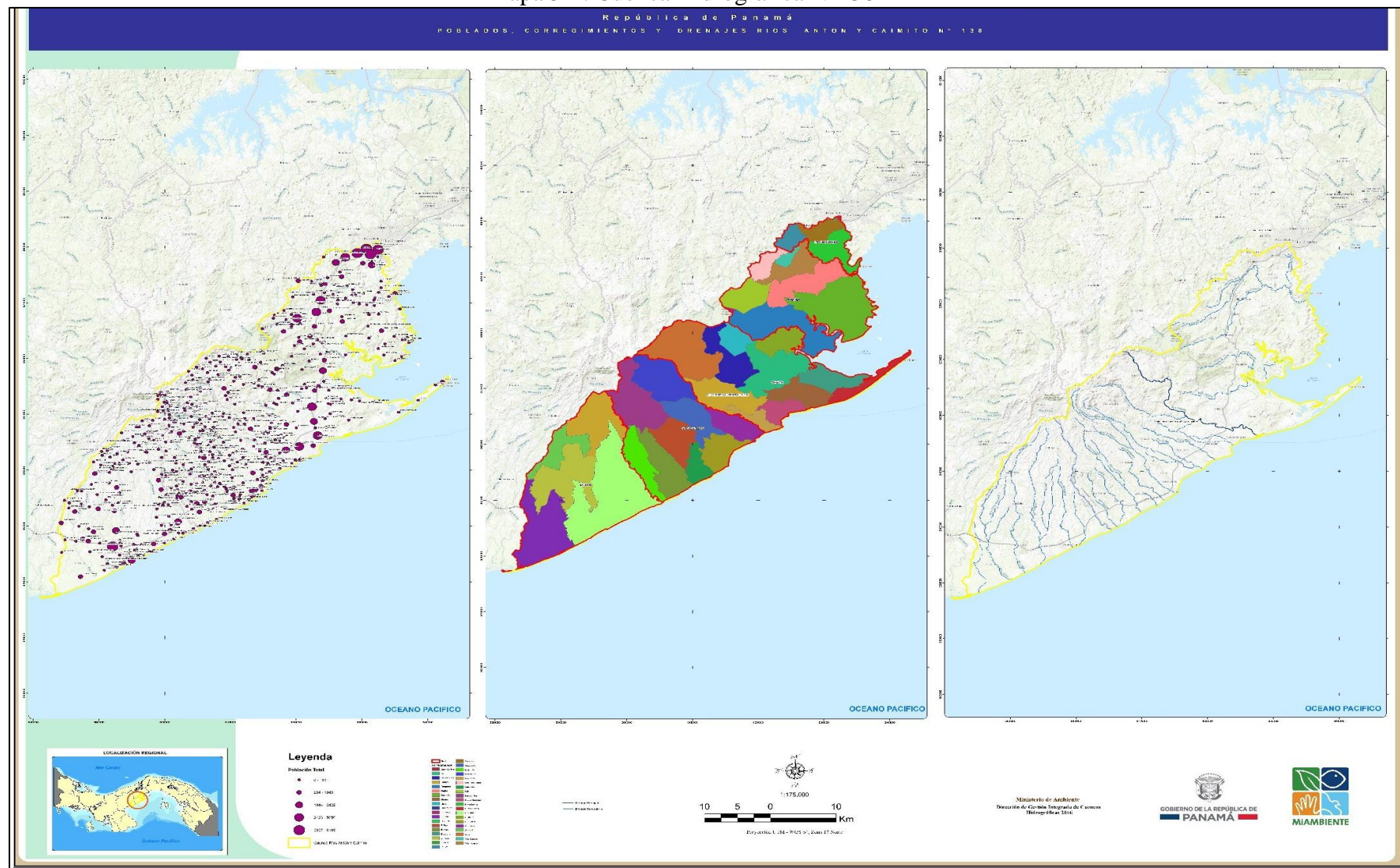
No aplica. El área donde se pretende desarrollar el proyecto no atraviesa, ni es colindante con algún cuerpo de agua superficial.

#### **5.6.2.2. Caudal ambiental y caudal ecológico**

No aplica. El área donde se pretende desarrollar el proyecto no atraviesa, ni es colindante con algún cuerpo de agua superficial.

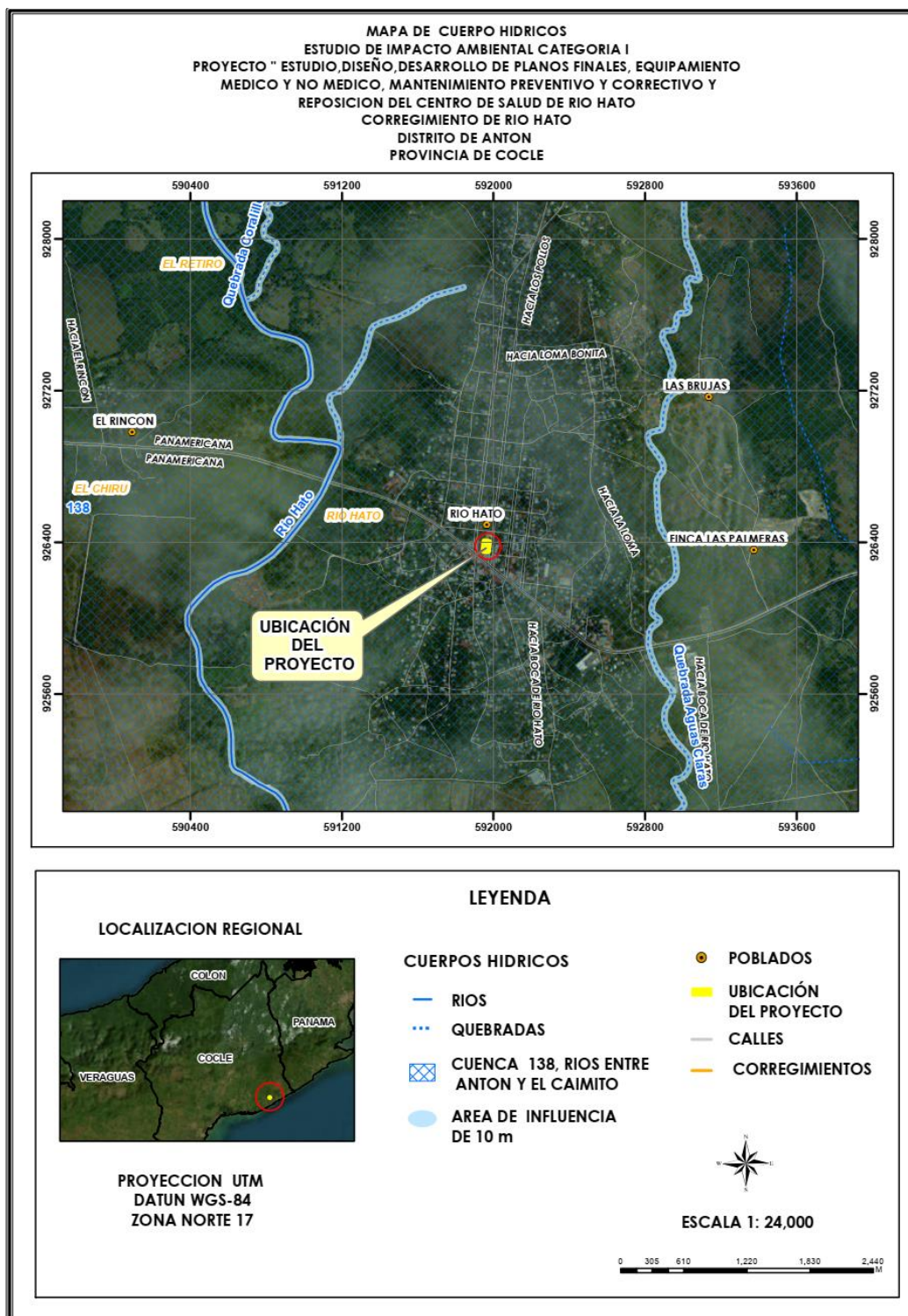


Mapa 5-2. Cuenca Hidrográfica N°138



Fuente: Ministerio de Ambiente, Dirección de Cuencas Hidrográficas.

**5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente.**





## **5.7. Calidad de aire**

La concentración de PM10 reportada en el PUNTO 1 fue 13 g/m<sup>3</sup> (10:44 a.m. a 11:44 a.m.), en el horario diurno, valor que está por debajo del límite establecido en la norma de referencia de 200 g/m<sup>3</sup> (Ver Anexo N°5\_Monitoreo de Calidad de Aire)

### **5.7.1. Calidad de ruido**

El nivel del ruido ambiental reportado en el PUNTO 1, durante el horario diurno es de 57.7dBA, valor que está por debajo de los 60dBA, establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004 para el horario diurno. (Ver Anexo N°6\_Monitoreo de Ruido Ambiental)

### **5.7.2. Vibraciones**

En el área de estudio no se presentan movimientos oscilatorios, la misma es una zona rural con bajo impacto de actividades, movimiento vehicular pesado, etc

### **5.7.3. Olores**

Se entiendo por olor ofensivo, al olor generado por sustancias o actividades industriales, comerciales o de servicio, que produce fastidio, aunque no cause daño a la salud humana. De allí la importancia que se da a la contaminación por malos olores. Durante los recorridos realizados en el área, no se evidenciaron los olores molestos.

A continuación, se describe el ambiente biológico en el que se desarrollará el proyecto “*Estudios, diseño, desarrollo de planos finales, equipamiento médico y no médico, mantenimiento preventivo y correctivo y reposición del Centro de Salud de Río Hato, provincia de Coclé*”, en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

A continuación, se describen las condiciones de la flora existente en el área donde se propone desarrollar el proyecto; lo cual constituye la base para medir los posibles cambios que se puedan producir como resultado del desarrollo de este y establecer las medidas de mitigación.

El área de estudio se encuentra bajo la influencia de la Zona de Vida: *Bosque seco Tropical* (Bs-T), esta Zona de Vida es característico de la zona del arco seco y la región central de la república. Presentan una cobertura boscosa continua, en piso térmico cálido con uno o dos períodos marcados de sequía, con un ecosistema de semidensa o densa vegetación arbolada, que alterna climas estacionales lluviosos breves con climas secos más prolongados. El bosque seco tropical presenta clima cálido, con temperaturas entre los 25 y los 30°C, y con lluvias relativamente abundantes, de 1000 a 2000 mm.

Mapa de las zonas de vida según Holdridge en la zona de estudio. El mapa muestra la distribución de diferentes tipos de bosques en la zona de estudio, con una leyenda que los clasifica en 12 categorías. Las zonas de vida más comunes son el Bosque Muy Húmedo Tropical (verde oscuro) y el Bosque Húmedo Tropical (verde claro). El Bosque Pluvial Montano (amarillo) y el Bosque Húmedo Premontano (naranja) también son prominentes. El Bosque Seco Premontano (rojo) y el Bosque Seco Tropical (naranja claro) se encuentran en las zonas más bajas y secas. El Bosque Muy Húmedo Montano (naranja oscuro) y el Bosque Pluvial Premontano (verde oscuro) son menos comunes. El Bosque Húmedo Montano Bajo (naranja) y el Bosque Húmedo Premontano (naranja) también están presentes. El Bosque Muy Húmedo Montano (naranja oscuro) y el Bosque Pluvial Premontano (verde oscuro) son menos comunes. El Bosque Húmedo Montano Bajo (naranja) y el Bosque Húmedo Premontano (naranja) también están presentes.

**Zonas de vida según Holdridge**

- Bosque Muy Húmedo Montano Bajo
- Bosque Muy Húmedo Premontano
- Bosque Muy Húmedo Tropical
- Bosque Pluvial Montano
- Bosque Húmedo Montano Bajo
- Bosque Húmedo Premontano
- Bosque Húmedo Tropical
- Bosque Muy Húmedo Montano
- Bosque Pluvial Montano Bajo
- Bosque Pluvial Premontano
- Bosque Seco Premontano
- Bosque Seco Tropical

*Fuente: Atlas Ambiental, 2010.*

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

En el área de influencia directa del proyecto, podemos encontrar dos árboles en la parte frontal del terreno, colindante con el acceso vial, unos cuantos monocultivos tipo plátano y herbazal en el resto del terreno.

**Tabla 6-1. Especies existentes y estado de conservación**

Nombre Común	Nombre científico	Estado de conservación
Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Preocupación menor
Plátano	<i>Musa paradisiaca</i>	Preocupación menor

*Fuente: Equipo consultor, 2023.*

A continuación, se presentan imágenes de la vegetación en el área del proyecto.



Imagen 6.1. y 6.2., Vista de la vegetación del área del proyecto (Cerca de ciclón en medio del polígono completo requerido para el proyecto).



Imágenes 6.3. Especímenes de Nance (*Byrsonima crassifolia*) y  
6.4. Especímenes de plátano (*Musa paradisiaca*)

#### 6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Miambiente)

Se identificaron y midieron todas las especies arbóreas cuyo diámetro fuera igual o mayor a 10 cm a la altura del pecho (1.30 m DAP) y se estimó la altura total de cada individuo.

A continuación, se presenta el inventario realizado.

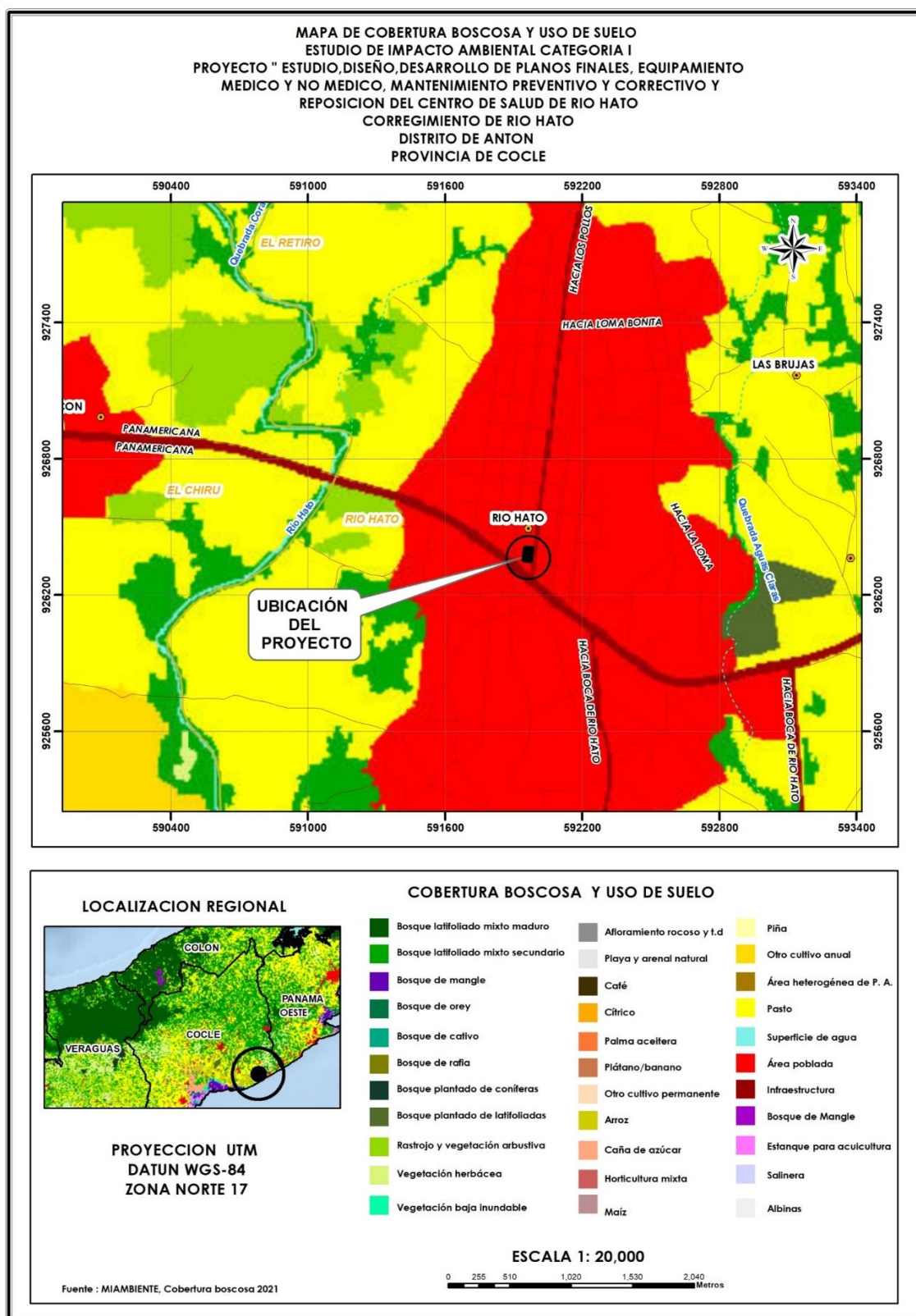
**Tabla 6.2. Inventario de especies arbóreas**

Familia	Especie	Nombre común	D.A.P (cm)	Altura del árbol (m)	Altura comercial (m)
Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Nance, nance colorado	19.09	13	8
Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Nance, nance colorado	20.69	15	10

Fuente: Equipo Consultor, 2023.



## 6.1.2. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización



## 6.2. Características de la Fauna

Se hizo un recorrido por el área del proyecto, observando la vegetación existente con el propósito de identificar la diversidad del área y predecir futuras alteraciones ambientales sobre la fauna. Las especies observadas corresponden a aves como Tortolita común (*Columbina talpacotti*), Gavilán sabanero (*Buteogallus meridionalis*) y Tangara palmata (*Thraupis palmarum*).

### 6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzos de muestreo georreferenciados y bibliografía.

Para la caracterización de la fauna, se realizó una búsqueda generalizada con el objetivo de identificar especies faunísticas en el área de influencia del proyecto. No se identificaron especies categorizadas como endémicas o registradas bajo alguna categoría de protección.

En nuestro recorrido se preguntó a moradores del área y trabajadores en la zona, sobre la presencia y abundancia especies típicas del sector tanto de Flora como Fauna.



Imágenes 6.5. Fauna avistada: Tangara palmata (*Thraupis palmarum*).

### 6.2.2. Inventario de especies del área de influencia e identificación de aquellos que se encuentren enlistadas en alguna categoría de conservación.

En la tabla 6.3., se listan tanto las especies identificadas en el área del proyecto como las listadas en la bibliografía consultada, y sus categorías de conservación de acuerdo a la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza).

**Tabla 6-3. Listado de especies faunísticas identificadas**

Nombre científico	Nombre común	Familia	Estado de conservación
<b>Aves</b>			
<i>Columbina talpacotti</i>	Tortolita común	Columbidae	LC
<i>Buteogallus meridionalis</i>	Gavilán sabanero	Accipitridae	LC
<i>Thraupis palmarum</i>	Tangara palmata	Thraupidae	LC
<b>Reptiles</b>			
<i>Ameiva ameiva</i>	Borriquero	Teiidae	LC

Fuente: Datos de campo, 2023

LC: menor preocupación UICN, VU: vulnerable (nacional); LR bajo riesgo UICN, Cites 2

Ninguna de las especies listadas se encuentra bajo una categoría que las identifique como vulnerables o en riesgo.

## **7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**

El área del proyecto se ubica en la comunidad de Río Hato, corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

Para la elaboración del siguiente componente se realizó una investigación de campo para obtener información de primera mano, al igual que una revisión bibliográfica para el análisis de las fuentes secundarias existentes. Esta combinación de análisis nos permitió obtener un marco más amplio sobre la situación social actual de las comunidades aledañas al área del proyecto, para posteriormente alcanzar los objetivos del proyecto.

En primera instancia se delimito el área de impacto inmediato del proyecto, desde una perspectiva socioeconómica, basados en fotografías terrestres, satelitales y mediante el reconocimiento cartográfico de las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto.

Definida la zona, se realizó un acopio de información con fuentes primarias y secundarias además de la descripción del entorno comunitario. Se utilizaron datos de fuentes secundarias tales como los Censos Nacionales de Población y Vivienda del año 2010 y algunos otros datos obtenidos de la Dirección Nacional de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República. En esta sección de elementos socioeconómicos, se presentan los datos encontrados tanto de primera como de segunda mano.

### **7.1. Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad**

La zona donde se desarrolla el proyecto y sus colindantes han hecho de las actividades agropecuarias su principal actividad económica. De igual forma, el desarrollo de viviendas han sido los indicadores más representativos de la zona.



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

A continuación, se brinda información demográfica del área donde se ubica el proyecto, teniendo como base de datos el Censo Nacionales de Población y Vivienda del año 2010

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

**Tabla 7.1. Población y densidad de habitantes**

Provincia, distrito y corregimiento	Superficie (Km <sup>2</sup> )	Población			Densidad (habitantes por Km <sup>2</sup> )		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
Provincia de Coclé	1,076.3	61,307	73,636	233,708	57.0	68.4	217.1
Distrito de Antón	607.0	28,873	34,346	43,772	47.6	56.6	72.1
Corregimiento de Río Hato	<b>140.0</b>	<b>8,888</b>	<b>10,886</b>	<b>15,701</b>	<b>63.5</b>	<b>77.7</b>	<b>112.1</b>

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda del 2010

Los datos indicados en el Censo del 2010, reportaron una cantidad de población de 15,701 de habitantes en el corregimiento de Río Hato, para una densidad de 112.1 hab/km<sup>2</sup>

El corregimiento de Río Hato representa el 13% de la superficie de la provincia de Coclé, así como su población ocupa el 6.7% de la población total de la provincia. El promedio de habitantes por vivienda es de 4 habitantes por residencia, donde el hombre es el jefe del hogar con una representatividad superior al 70% con respecto a la población total del corregimiento. De la población total del corregimiento, para el Censo del 2010, se identificaron las siguientes características (Ver Tabla 7.2. Principales Indicadores Sociodemográficos y económicos):

- El 46% no declara seguro social.
- 31% asiste a la escuela.
- Ingreso mensual en el hogar de B/. 418.00
- 3% Analfabetismo.
- 8% Desocupados.

**Tabla 7.2. Principales indicadores Sociodemográficos y Económicos**

<i>Parte 1</i>										
PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO	PROMEDIO DE HABITANTES POR VIVIENDA	ÍNDICE DE MASCULINIDAD (HOMBRES POR CADA 100 MUJERES)	PORCEN-TAJE DE HOGARES CON JEFE HOMBRE	PORCEN-TAJE DE HOGARES CON JEFE MUJER	MEDIANA DE EDAD DE LA POBLACIÓN TOTAL	PORCEN-TAJE DE POBLACIÓN MENOR DE 15 AÑOS	PORCEN-TAJE DE POBLACIÓN DE 15 A 64 AÑOS	PORCEN-TAJE DE POBLACIÓN DE 65 Y MÁS AÑOS	PORCEN-TAJE DE POBLACIÓN CON EDAD NO DECLARADA	PORCEN-TAJE DE POBLACIÓN QUE NO TIENE SEGURO SOCIAL
Coclé	4.0	104.5	75.05	24.95	27	29.92	60.99	9.08	0.00	53.48
Antón	4.0	106.5	73.35	26.65	27	28.81	62.43	8.75	0.00	54.76
Río Hato	3.8	103.7	73.01	26.99	28	27.02	65.63	7.34	0.01	46.39
<i>Parte 2</i>										
PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO	PORCEN-TAJE DE POBLACIÓN INDÍGENA	PORCEN-TAJE DE POBLACIÓN NEGRA O AFRODESCENDIENTE	PORCEN-TAJE DE POBLACIÓN QUE ASISTE A LA ESCUELA ACTUALMENTE	PROMEDIO DE AÑOS APROBADOS (GRADO MÁS ALTO APROBADO)	PORCEN-TAJE DE ANALFABETAS (POBLACIÓN DE 10 Y MÁS AÑOS)	PORCEN-TAJE DE DESOCUPADOS (POBLACIÓN DE 10 Y MÁS AÑOS)	MEDIANA DE INGRESO MENSUAL DE LA POBLACIÓN OCUPADA DE 10 Y MÁS AÑOS	MEDIANA DE INGRESO MENSUAL DEL HOGAR	PROMEDIO DE HIJOS NACIDOS VIVOS POR MUJER	
Coclé	0.72	4.43	32.47	7.5	4.73	7.01	298.0	379.0	2.6	
Antón	0.69	6.21	31.12	7.5	3.49	7.53	282.0	369.0	2.6	
Río Hato	0.96	6.71	31.09	8.1	2.95	7.85	330.0	418.0	2.4	

*Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda del 2010*

**Tabla 7.3. Habitantes por vivienda**

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO	VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS									
	ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS									
	TOTAL	CON PISO DE TIERRA	SIN AGUA POTA- BLE	SIN SERVI- CIO SANI- TARIO	SIN LUZ ELÉC- TRICA	COCI NAN CON LEÑA	COCI NAN CON CAR- BÓN	SIN TELE- VISOR	SIN RADIO	SIN TELÉ- FONO RESI- DENCIAL
Coclé	57,193	8,480	2,826	1,885	15,049	15,661	13	17,063	17,551	45,455
Antón	13,047	1,352	344	476	3,253	2,989	4	3,473	4,486	11,366
Río Hato	3,592	200	53	132	479	310	1	609	1,291	3,046

*Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda del 2010*

Se totaliza un total de 3,592 viviendas para este período con un total de 15,701 personas que las habitan. A continuación se detalla de forma porcentual, las principales características de las viviendas de Río Hato:

- 5.5% de las viviendas tienen piso de tierra.
- 1.5% no tienen agua potable.
- 3.7% no cuentan con servicio sanitario.
- 13% sin luz eléctrica.

**Tabla 7.4. Caracterización de la Población**

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO	POBLACIÓN											
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	DE 18 AÑOS Y MÁS DE EDAD	DE 10 AÑOS Y MÁS DE EDAD						ANALFA- BETA	CON IMPEDIMENTO
					TOTAL	CON MENOS DE TERCER GRADO DE PRIMARÍA APROBADO	OCUPADOS		DESOCU- PADOS	NO E CONÓ-MICA MENTE- ACTIVA		
							TOTAL	EN ACTIVI- DADES AGROPE- CUARIAS				
Coclé	233,708	119,417	114,291	150,489	189,332	11,533	80,603	17,954	6,080	101,052	8,875	8,578
Antón	54,632	28,177	26,455	35,969	44,669	1,886	18,673	2,703	1,521	23,047	1,510	1,903
Río Hato	15,701	7,992	7,709	10,715	12,968	445	5,355	446	456	5,847	344	465

*Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda del 2010*

En el corregimiento de Río Hato, se cuenta con un total de 7,992 hombres, representando el 51% de la población, mientras que las mujeres cuentan con 7,709, manifestando el 49% de este corregimiento. De esta población, el 3% reportaron tener impedimentos de salud.

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

Una de las técnicas de difusión empleadas fue la entrega de volantes informativas que contiene información sobre el proyecto. Al momento de aplicar la encuesta se hizo también un breve resumen de la misma a los residentes de la zona.

La volante informativa sobre el proyecto contiene los siguientes puntos:

- Nombre del proyecto
- Promotor del proyecto
- Ubicación regional y específica del proyecto
- Breve descripción del proyecto
- Actividades que se realizarán durante el desarrollo del proyecto, medidas de mitigación y beneficios

#### **Encuestas y Entrevistas**

Para establecer la percepción local del proyecto se realizó una consulta a una muestra representativa a los residentes de la Comunidad de Río Hato, con el objeto de conocer su opinión sobre las posibles afectaciones o impactos positivos y negativos que pudiera ocasionar las actividades de construcción del proyecto.

Para asegurar que la muestra fuera representativa se aplicaron 20 encuestas, a los residentes de Río Hato y seis entrevistas a personal clave de interacción con el proyecto:

- Representante de la Junta Comunal de Río Hato
- Alcalde del Municipio de Antón
- Presidente de la Junta de Desarrollo Local de Llano Bonito
- Directora de la Junta Local de Marañón
- Promotora Social del MIDES (Ministerio de Desarrollo Social)
- Director Médico del Centro de Salud de Río Hato

El estudio sociológico, partiendo de una muestra estratificada permitió conocer la percepción ciudadana teniendo en consideración los distintos sectores de opinión, aspectos generales del entrevistado, su nivel de conocimiento sobre el proyecto, la opinión sobre el mismo, la calificación del proyecto sobre la comunidad y la relación o armonía entre el proyecto y la comunidad, así como las recomendaciones de tipo ambiental al momento de dar inicio el proyecto.

### Tamaño de la muestra

El volanteo y encuesta de opinión se realizó el 26 de Mayo de 2023. Se distribuyeron un total de 26 volantes informativos (20 a encuestados y 6 a los entrevistados que colindan directamente con el proyecto). Ver Participación Ciudadana en el Anexo N°3.



Imagen 8.1. Entrevista realizada a la Representante de la Junta Comunal de Río Hato: Lic. Iveth Navas



Imagen 8.2. Entrevista realizada al Alcalde de Antón: Lic. Erick Domínguez Villarreal

Formato de la Volante Informativa:

### VOLANTE INFORMATIVA DEL PROYECTO

En cumplimiento con la Participación Ciudadana requerida para la aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental, hacemos de su conocimiento la intención del promotor el Ministerio de Salud (MINSa), de desarrollar el proyecto “ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE”, ubicado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

El proyecto consiste en la construcción de un Centro de Salud, que absorba el aumento en la demanda de los servicios de salud, que en los últimos años se ha incrementado a razón del 10% anual en la comunidad de Río Hato. A la vez, podrá brindar atención médica a otras comunidades tales como El Ratiro, Cabuya, Ermita y El Chirú. En vista que se desocuparán las instalaciones actuales de la Junta Comunal de Río Hato, parte del alcance consiste en la adecuación de un espacio que ha de ser asignado para la habilitación de las oficinas de dicha Junta Comunal, con las áreas necesarias para su funcionamiento, divisiones, facilidades, artefactos sanitarios, equipamiento, electromecánico, internet, teléfono, entre otros para su correcto funcionamiento. Se desarrollaran las siguientes áreas:

- |  |   |
|--|---|
| 1. AREA DE INGRESO                     | 6. CONSULTA EXTERNA                               |
| 2. REGISTROS MEDICOS (REGES)           | 7. SERVICIOS DE APOYO                             |
| 3. DIRECCIÓN MEDICA Y ADMINISTRATIVA   | 8. AREAS DE INSTALACIONES ANEXAS (Áreas Cerradas) |
| 4. PERSONAL                            | 9. AREAS ABIERTAS Y DE ESTACIONAMIENTOS           |
| 5. AREA DE SALUD PÚBLICA Y COMUNITARIA |   |

Este proyecto cuenta con un total aproximado de 1,500 m<sup>2</sup> de construcción. El cual incluye el total de áreas de construcción cerrada, áreas de instalaciones anexas, áreas de construcción abiertas y de estacionamientos.

Durante las fases de construcción y operación se generarán los siguientes impactos:

#### Impactos positivos:

- Un centro médico equipado, con la capacidad y calidad adecuada para atender la demanda existente.
- Generación de empleo.
- Dinamización de la economía de bienes y servicios

#### Impactos negativos:

- Generación de ruido y polvo.
- Generación de desechos sólidos y líquidos.
- Afectación temporal del tráfico vehicular por la entrada y salida de vehículos.

### ÁREA DE DESARROLLO DEL PROYECTO



Para Información adicional, sírvase contactar a Ing. Christel Santos, al correo: [christelsantos08@gmail.com](mailto:christelsantos08@gmail.com)



Formato de Entrevista:

**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental – Catg. I**

**PROYECTO:** “ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE”, ubicado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

**Promotor:** MINISTERIO DE SALUD

**Participación Ciudadana – Entrevista Individual – Actores Claves**

*El objetivo de esta entrevista es conocer la opinión de los actores claves y autoridades del corregimiento de Calidonia, distrito y provincia de Panamá, acerca de los beneficios e impactos del promotor.*

**Lugar:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_

**Nombre del encuestador:** \_\_\_\_\_

**Firma del encuestador:** \_\_\_\_\_

**INFORMACIÓN DEL ENCUESTADO**

**Nombre del entrevistado:** \_\_\_\_\_

**Cargo:** \_\_\_\_\_

**Institución u organización a la que representa:** \_\_\_\_\_

**Rango de edad (años):** 18 a 29 \_\_\_ 30 a 49 \_\_\_ 50 a 69 \_\_\_ 70 o más \_\_\_

**Sexo:** Femenino \_\_\_ Masculino \_\_\_ **Lugar de residencia:** \_\_\_\_\_

**Tiempo de residir o trabajar en el área:** \_\_\_\_\_

**Escolaridad:** Primaria \_\_\_ Secundaria \_\_\_ Universidad \_\_\_

**1. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de la zona?**

Buena \_\_\_ Regular \_\_\_ Mala \_\_\_

¿Por qué?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**2. ¿Cómo evalúa usted el aspecto social de la zona?**

Buena \_\_\_ Regular \_\_\_ Mala \_\_\_

¿Por qué?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**3. ¿Qué impactos considera que generará el proyecto?**

	<b>SOCIAL</b>	<b>AMBIENTAL</b>
<b>Impactos Positivos</b>		
<b>Impactos Negativos</b>		
<b>Sugerencia de solución</b>		

**4. ¿Cuál es su posición con relación al desarrollo del Proyecto?**

De acuerdo \_\_\_\_\_ Desacuerdo \_\_\_\_\_ Prefiere no opinar \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

**5. ¿Qué recomendaciones le haría usted al promotor del Proyecto?**

---



---



---



---

## Formato de Encuesta:

Promotor: Ministerio de Salud (MINSA)

### ENCUESTA

Como parte del proceso de Participación Ciudadana requerida para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, se presenta la siguiente encuesta con el objetivo de conocer su opinión sobre el proyecto “ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE”, ubicado en el corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

Fecha: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_ Rango de edad (años): 18 a 29 \_\_\_\_\_ 30 a 49 \_\_\_\_\_ 50 a 69 \_\_\_\_\_ 70 o más \_\_\_\_\_

Sexo: Femenino \_\_\_\_\_ Masculino \_\_\_\_\_ Lugar de residencia: \_\_\_\_\_ Tiempo de residir en el área: \_\_\_\_\_

Escolaridad: Primaria \_\_\_\_\_ Secundaria \_\_\_\_\_ Universidad \_\_\_\_\_ Actividad que desempeña actualmente: \_\_\_\_\_

1. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de la zona? Buena \_\_\_\_\_ Regular \_\_\_\_\_ Mala \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los principales problemas ambientales que afectan a su comunidad?

a) \_\_\_\_\_ b) \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

3. ¿Cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?

a) \_\_\_\_\_ b) \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

*Promotor: Ministerio de Salud (MINSA)*

4. ¿Qué aportes positivos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) \_\_\_\_\_ b) \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

5. ¿Qué aportes negativos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) \_\_\_\_\_ b) \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

6. ¿Cuál es su posición con relación al desarrollo del Proyecto?

De acuerdo \_\_\_\_\_ Desacuerdo \_\_\_\_\_ Prefiere no opinar \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

7. ¿Opina usted que la ejecución del Proyecto puede generar algún tipo de problemática social? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Con quién? \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

8. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora del Proyecto?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

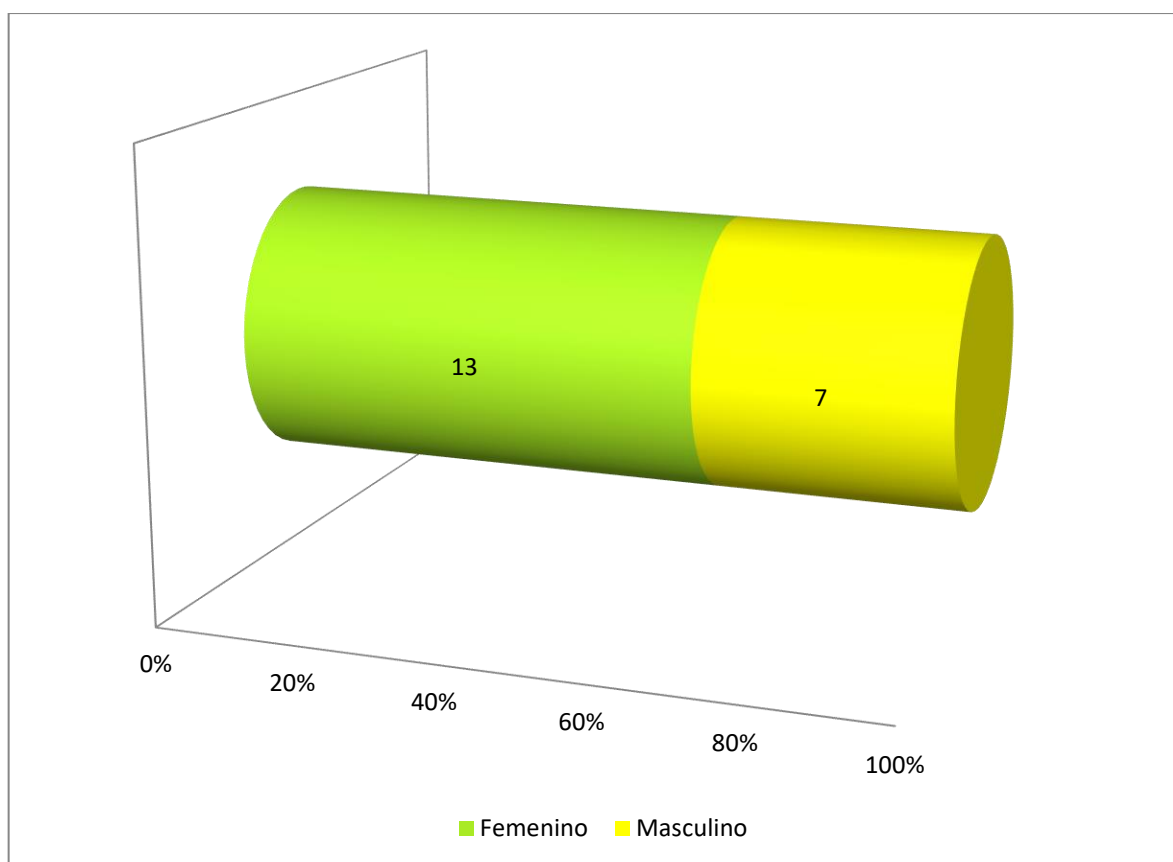
**¡Muchas gracias por su participación!**

## Resultados de la Encuesta

Con relación a la información obtenida en campo, se recopilieron opiniones en diferentes sectores a través de un formulario de preguntas cerradas y abiertas.

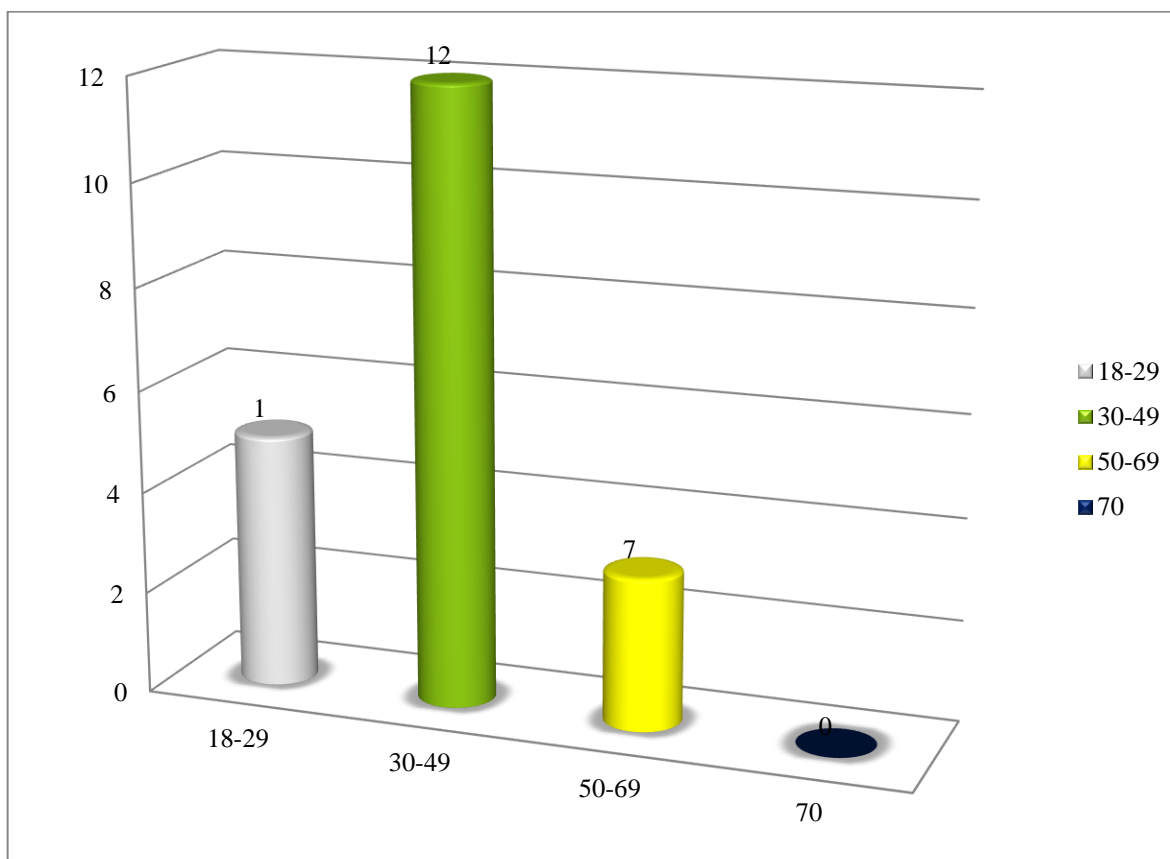
### *Información Socioeconómica*

**Gráfica 7-1. Cantidad de encuestados según género**



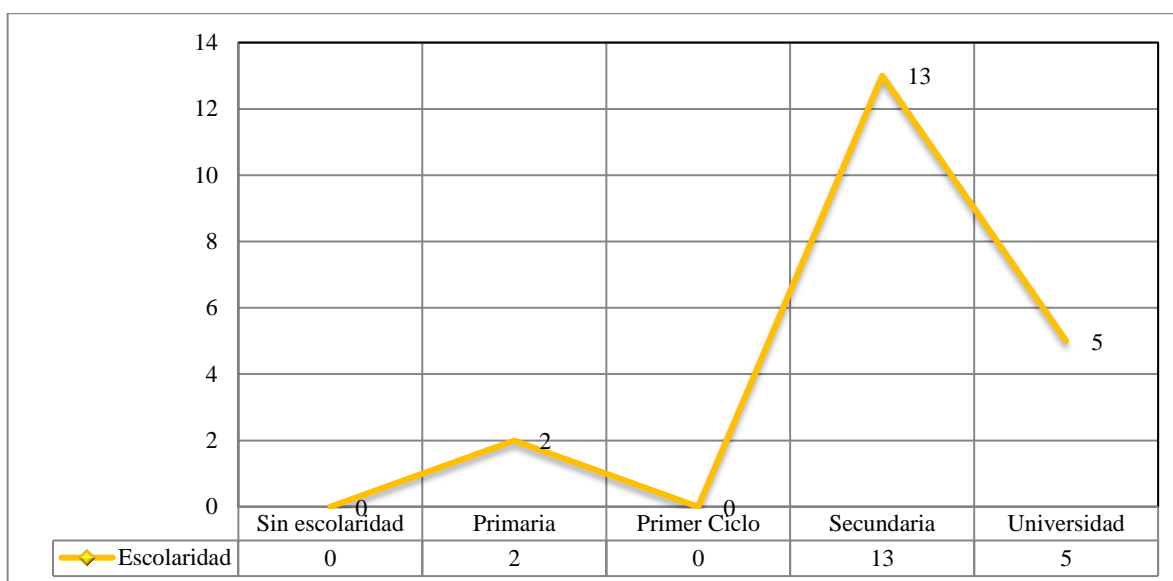
**Género de los encuestados:** Se entrevistaron un total de 20 personas, con la finalidad de obtener su opinión sobre el Proyecto. La distribución de la aplicación del instrumento de recolección de información fue de la siguiente manera: a 7 mujeres se les aplicó la encuesta representando el 35% de la muestra y 13 encuestas se aplicaron a hombres representados por el 65% de la muestra.

**Gráfica 7-2. Encuestados según edad**



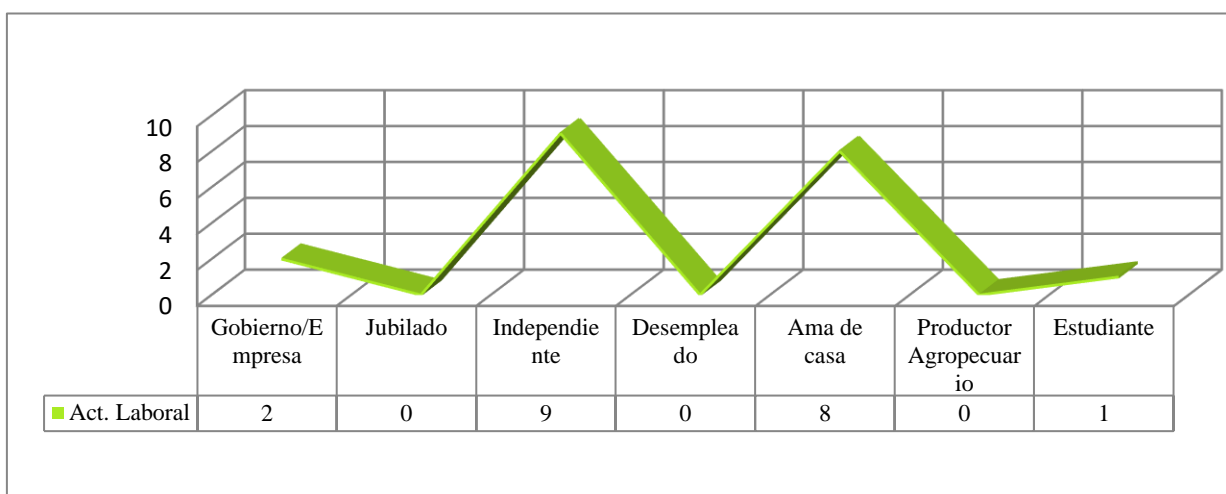
Del total de 20 encuestas aplicadas, 1 están entre el rango de edad de 18-29 años lo que representa un 5% de los entrevistados; 12 están en el rango de 30-49 años representando un 60%; en el rango de edad de 50 a 69 años fueron un total de 7 entrevistados cuyo porcentaje es de 35 %. El grupo más representativo de los encuestados, es del grupo de edad entre los 30-49 años, por lo que podemos indicar que la población que aporta su opinión para este proyecto, está compuesta por adultos jóvenes/mayores.

**Gráfica 7-3. Nivel de escolaridad de los encuestados**



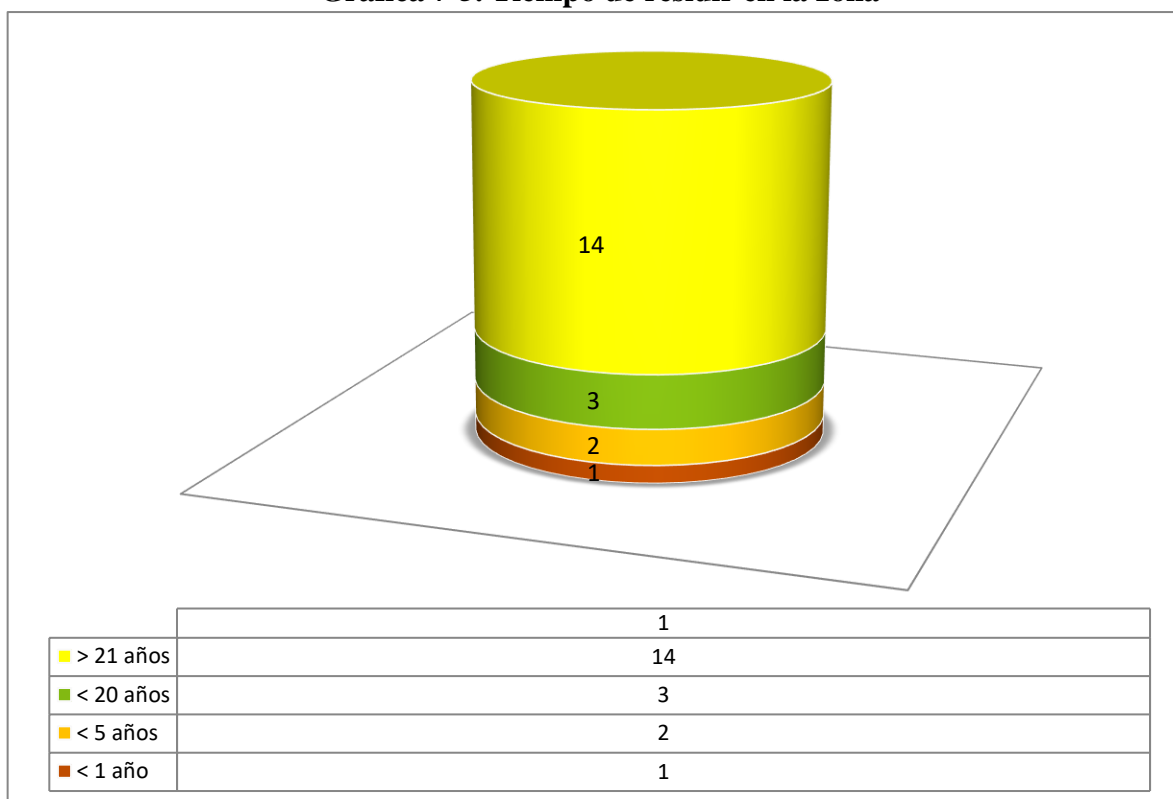
De los encuestados, 2 manifestaron que obtuvieron titulación primaria (10%), y 13 señalaron llegar hasta un nivel secundario (65%) y 5 a nivel Universitario (25%)

**Gráfica 7-4. Actividad Laboral**



Las actividades laborales de los encuestados registraron ser el 45% independiente, 40% ama de casas, 10% colaboradores de empresas y 5% estudiante Universitario.

**Gráfica 7-5. Tiempo de residir en la zona**



La muestra de esta participación ciudadana manifestó lo siguiente: 1 persona tenía menos de 1 año de residir en el área (5%), 2 personas menos de 5 años (10%), 3 personas menos de 20 años (15%) y 14 personas más de 21 años (70%)



### *¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? ¿Por qué?*

#### **ENCUESTAS:**

##### **Pregunta No 1**

El 50% de los encuestados indicaron que la situación ambiental es regular, 25% indicó que es mala y el 25% restante indicó que es mala. A continuación se enlistan los problemas ambientales comunitarios reportados por los encuestados:

- Manejo de la basura (recolección, pataconcitos, quema de basura)
- Árboles longevos (Se reportaron preocupaciones por tema de riesgo de caída de los árboles que se encuentran en el cordón divisorio de la calle interna, frente al proyecto).

#### **ENTREVISTAS:**

##### **Pregunta No 1**

El 100% de los encuestados indicaron que la situación ambiental del lugar es regular. A continuación se enlistan los problemas ambientales reportados:

- Basura (Quema y frecuencia de recolección)
- Deforestación
- Falta de alcantarillado

### *¿Cuáles son los principales problemas Sociales que afectan a su comunidad?*

#### **ENCUESTAS:**

##### **Pregunta No 3**

El 100% de los encuestados indican delincuencia, e inseguridad social, como las problemáticas más sobresalientes en las encuestas.

#### **ENTREVISTAS:**

##### **Pregunta No 2**

El 100% de los encuestados indican inseguridad social, falta de empleo, falta de oportunidades de estudios y falta de atención médica digna para las comunidades de este corregimiento, como las problemáticas sociales más preocupantes para los actores claves.

**Percepción sobre el proyecto:**

*Esta variable se utilizó para identificar los datos o información que considera el encuestado podría representar el desarrollo del proyecto. Antes de realizar la encuesta se le entregó la volante informativa y se le explicó al encuestado sobre las características del proyecto a desarrollar. Después de haber recibido la explicación sobre el proyecto considera que ha sido informado sobre el proyecto o sus beneficios:*

***¿Cuál es su posición con relación al desarrollo del proyecto?***

ENCUESTADOS:

El 100% de los encuestados indicaron que están de acuerdo con el proyecto.

ENTREVISTADOS:

El 100% de los encuestados indicaron que están de acuerdo con el proyecto.

***¿Qué aportes positivos considera usted generará el proyecto durante las etapas de construcción y operación?***

ENCUESTADOS/ENTREVISTADOS:

El 100% de los encuestados coincidieron que va a mejorar su calidad de vida, en lo que refiere a la atención médica, de forma colateral también mencionaron que aumentan las oportunidades de empleo en la zona tanto temporales (construcción) como permanentes (operación).

***¿Qué aportes negativos considera usted generará el proyecto durante las etapas de construcción y operación?***

ENCUESTADOS:

Se indicaron los siguientes comentarios:

- Ruido temporal
- Afectación del tráfico vehicular (Entrada y salida de camiones)

#### ENTREVISTADOS:

- Solo un actor clave indico como posibles impactos durante la construcción, el ruido, el polvo y el tráfico vehicular.

*¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora del proyecto?*

#### ENCUESTADOS/ ENTREVISTADOS:

A continuación se enlistan los comentarios más sobresalientes:

- Contratación de mano de obra local – Río Hato
- “Aumentar la contratación de personal médico y que se brinde atención de calidad”
- “Funcionamiento del hospital 24 horas al día”

#### **7.4. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto**

Durante la prospección no se identificaron vestigios materiales de interés patrimonial. Una parte del predio está edificada, con las instalaciones de la Junta Comunal de Río Hato.

Entre el suelo removido, la superficie actual y los sondeos realizados no se observaron restos de materiales arqueológicos que atestiguaran la existencia de una localidad arqueológica. (Ver Anexo N°4\_Prospección Arqueológica)

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

El paisaje de esta área es totalmente rural, los terrenos colindantes han sido utilizados para la construcción de las viviendas y comercio local.

## 8. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

En este capítulo, se identifican, analizan, valoran y jerarquizan los impactos ambientales y sociales que pudieran producirse como consecuencia de las actividades del proyecto. Este análisis se realizará a partir de la identificación de posibles riesgos ambientales y sociales del Proyecto relacionados con la construcción de la planta potabilizadora y obras conexas, vulnerabilidad ante desastres naturales y preocupaciones ambientales y/o sociales relevantes derivadas de los aportes obtenidos a través de la participación ciudadana.

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

El análisis de riesgos y la evaluación de impactos se llevaron a cabo para las etapas de construcción, operación y cierre/abandono del Proyecto, con base a los documentos técnicos del proyecto y la información recopilada en la línea de base física, biológica, socioeconómica e histórico-cultural.

La Tabla 8-1 muestra la relación entre la línea de base y las transformaciones ambientales esperadas del Proyecto.

**Tabla 8-1. Análisis de la Situación Ambiental Previa, en comparación con las transformaciones ambientales que producirá el Proyecto**

Elemento Ambiental	Línea de Base del Proyecto	Transformación esperada
Aire	No se perciben olores molestos.	Ninguna negativa de carácter permanente. Durante la operación, se estima que el manejo de las aguas residuales no generará olores molestos, en la medida en que se brinde mantenimiento adecuado

Elemento Ambiental	Línea de Base del Proyecto	Transformación esperada
		a esta instalación sanitaria.
	Levantamiento de partículas de polvo.	Se producirá levantamiento de polvo por la demolición de las estructuras existentes y durante la preparación de las mezclas de concreto. Todas estas actividades no generarán impactos significativos, toda vez que poseen un carácter temporal y esporádico.
Ruido	Se cumplen con los niveles permisibles de ruido ambiental.	Ninguna negativa de carácter permanente. Se producirá ruido por efecto de las actividades de construcción, presencia de trabajadores y uso de herramientas y equipos. Durante la operación, no se espera ruido ambiental significativo.
Suelo	Alterado por las instalaciones previas, en el predio donde se construirá el Centro de Salud.	Cambios en la calidad del suelo, en la medida en que no se cumpla con un manejo adecuado de residuos pétreos (caliche), domésticas o se produjeran fugas o derrames.
Vegetación	El Proyecto se desarrollara en un área ya intervenida, dos árboles en la entrada actual al predio	Se generarán cambios por la intervención del proyecto.
Fauna	En el predio donde se construirá el centro de Salud, se detectaron algunas aves.	Se causará perturbación temporal a la fauna que pudiera circular por el predio, sin embargo son de carácter temporal.
Socioeconómico	Según el Censo Nacional	EL proyecto generará la demanda de mano de

Elemento Ambiental	Línea de Base del Proyecto	Transformación esperada
	de Población y Vivienda del año 2010, indica que este corregimiento se cuenta con un número total de 3,592 viviendas. Siendo éstas las colindantes del proyecto.	obra, aumentando las expectativas de empleo a nivel local, durante la fase constructiva. Mientras que durante la fase operativa, las instalaciones, en conjunto con el personal médico y administrativo, contribuirá a mejorar la atención pública de salud en el sector.
Paisaje	En el predio donde se construirá las nuevas instalaciones, la calidad paisajística es baja, debido a que es una propiedad intervenida previamente con la instalación actual.	La demolición de las instalaciones actuales y la construcción de las nuevas, pudiera alterar la percepción, sobre todo en lo referente al aspecto visual, siendo este un proceso temporal. Con respecto a la fase operativa, las instalaciones nuevas contribuirán positivamente en mejorar el paisaje de la comunidad de Río Hato.

*Fuente: Equipo Consultor, 2023.*

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

A continuación se presenta la justificación de la categorización del EsIA, de acuerdo a los Criterios que establece el Decreto Ejecutivo 01 del 01 de Marzo 2023.

**Tabla 8-2. Criterios de Protección Ambiental**

Criterios	No ocurre	Impacto			Observaciones
		Directo	Indirecto	Acumulativo	
Criterio N°1: Riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general					
La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	X				Los desechos a generar durante la fase de construcción serán residuos pétreos (caliche) de la demolición parcial de algunas infraestructuras actuales, y domésticos (envases de comida y bebida), así como contenedores de los materiales a utilizar siendo: cartón, empaques de cemento y desechos metálicos.
La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.	X				<p>En la fase de construcción, los efluentes líquidos generados serán únicamente los producidos por las actividades fisiológicas de los trabajadores.</p> <p>Para la fase de operación los efluentes generados serán mediante un sistema anaerobix para el tratamiento de agua residual (STAR).</p>



Criterios	No ocurre	Impacto			Observaciones
		Directo	Indirecto	Acumulativo	
Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones o radiaciones.	X				<p>Durante la fase de construcción se generarán ruidos por el uso de equipos, sin embargo, estos serán de tipo esporádico y temporal, por lo que no superarán los niveles normados.</p> <p>Los ruidos generados durante la operación serán los provenientes de las actividades que se realicen en el Centro de Salud.</p>
La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.	X				<p>Los residuos, en la fase de construcción serán recolectados en recipientes con tapa y bolsas plásticas, para su disposición en el vertedero de la comunidad.</p> <p>En la fase de operación, los residuos que se generen dependerán de las actividades que se realicen en el Centro de Salud.</p>

Criterios	No ocurre	Impacto			Observaciones
		Directo	Indirecto	Acumulativo	
La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	X				Las emisiones de gases generadas por los equipos serán mínimas, ya que son de carácter temporal y esporádico.  En la etapa de operación, no se generarán emisiones gaseosas.
El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	X				Las medidas de control de residuos propuestas en el Plan de Manejo Ambiental, están destinadas a evitar y prevenir la proliferación de patógenos y vectores.
<b>Criterio N°2: Alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.</b>					
La alteración del estado de conservación de los suelos.	X				Los suelos de la zona no son considerados como frágiles.
La alteración de suelos frágiles.	X				Los suelos del área no son considerados como frágiles.
La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	X				Los movimientos de tierra a realizar son mínimos considerando que la topografía es completamente plana.

Criterios	No ocurre	Impacto			Observaciones
		Directo	Indirecto	Acumulativo	
La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.	X				El PMA desarrollado en el presente documento contempla las medidas de mitigación ante posibles derrames de derivados de hidrocarburos en las áreas propuestas para el desarrollo del proyecto.
La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.	X				No se prevé el deterioro de los suelos del área.
La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.	X				El PMA desarrollado en el presente documento contempla las medidas de mitigación ante posibles derrames de derivados de hidrocarburos en las áreas propuestas para el desarrollo del proyecto.
La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.	X				No se presentan especies de flora/fauna vulnerables o amenazadas en la zona.
La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	X				No se presentan especies de flora/fauna vulnerables o amenazadas en la zona.
La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.	X				No se dará esta condición.

Criterios	No ocurre	Impacto			Observaciones
		Directo	Indirecto	Acumulativo	
La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos naturales.	X				No se dará esta condición.
La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	X				No se dará esta condición.
La inducción a la tala de bosques nativos.	X				No se dará esta condición.
El reemplazo de especies endémicas.	X				No se reemplazarán especies endémicas.
La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	X				No se prevé la alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas del área.
La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.	X				No se dará esta condición.
La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.	X				No se dará esta condición, ya que no habrá explotación de especies de flora y/o fauna.
Los efectos sobre la diversidad biológica.	X				Dentro del área de desarrollo de la obra no se presentan especies de flora.
La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	X				No se prevé esta condición.
La modificación de los usos actuales del agua.	X				No se prevé esta condición.
La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.	X				No se prevé esta condición.

Criterios	No ocurre	Impacto			Observaciones
		Directo	Indirecto	Acumulativo	
La alteración de cursos o cuerpos de agua subterráneas.	X				No se prevé esta condición.
La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	X				No se prevé afectar, ya que el desarrollo del proyecto se realizará en el polígono del proyecto. Posterior al polígono se da inicio a la zona de protección de la servidumbre hídrica (río Río Hato)
<b>Criterio N°3. Alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.</b>					
La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	X				El área donde se desarrollará el proyecto no forma parte de un área protegida y no representa la pérdida de ambientes representativos.
La generación de nuevas áreas protegidas.	X				El área donde se desarrollará el proyecto no forma parte de un área protegida y no representa la pérdida de ambientes representativos.
La modificación de antiguas áreas protegidas.	X				No se modificarán antiguas áreas protegidas.
La pérdida de ambientes representativos y protegidos.	X				No se prevé la pérdida de ambientes representativos y protegidos.

Criterios	No ocurre	Impacto			Observaciones
		Directo	Indirecto	Acumulativo	
La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico.	X				El área donde se desarrollará el proyecto, no representa una zona con valor paisajístico declarado.
La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.	X				El área donde se desarrollará el proyecto, no representa una zona con valor paisajístico declarado.
La modificación en la composición del paisaje.	X				No se presentará esta condición
El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	X				No se presentará esta condición
<b>Criterio N°4. Reasentamientos, desplazamientos y reubicación de las comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos</b>					
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	X				No habrá reubicación o reasentamientos temporales ni permanentes de comunidades humanas.
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	X				No habrá afectación de grupos humanos protegidos.
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.	X				No habrá transformación de las actividades económicas, sociales ni culturales, de la comunidad de Río Hato

Criterios	No ocurre	Impacto			Observaciones
		Directo	Indirecto	Acumulativo	
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.	X				El proyecto no implica ninguna actividad que genere la obstrucción al acceso de los recursos naturales, que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia que se desarrolle en el área.
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.	X				No se generarán procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.
f. Los cambios en la estructura demográfica local.	X				No habrá cambios en la estructura demográfica del lugar.
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.	X				No habrá alteración de los sistemas de vida de ningún grupo étnico.
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	X				No se generarán nuevas condiciones para grupos o comunidades humanas.
<b>Criterio N°5. Alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.</b>					
a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	X				No habrá afectación, modificación y/o deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico o zona típica que haya sido declarado.



Criterios	No ocurre	Impacto			Observaciones
		Directo	Indirecto	Acumulativo	
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.	X				No se extraerán piezas con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados. El proyecto se va a desarrollar en un área previamente intervenida.
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.	X				No se extraerán piezas con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados. El proyecto se va a desarrollar en un área previamente intervenida.

Fuente: Equipo Consultor, 2023.

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

**Tabla 8-3. Identificación de Impactos en cada fase**

Criterio de Protección Ambiental	Impacto Ambiental y/o Socioeconómico	Fases el Proyecto			
		Planificación	Construcción	Operación	Cierre
Criterio N°1: Riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general	Alteración de la calidad del suelo	-	X	X	-
	Alteración de la calidad del aire	-	X	-	-
	Alteración de la calidad del agua superficial	-	-	-	-

Criterio de Protección Ambiental	Impacto Ambiental y/o Socioeconómico	Fases el Proyecto			
		Planificación	Construcción	Operación	Cierre
	Aumento de los niveles de ruido	-	X	-	-
	Afectación a la seguridad y salud de los trabajadores	-	X	-	-
	Conflictos sociales	-	X	-	-
Criterio N°2: Alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.	Alteración de la calidad del suelo	-	X	-	-
Criterio N°3: Alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.	No se prevén impactos	-	-	-	-
Criterio N°4: Reasentamientos, desplazamientos y reubicación de las comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos	No se prevén impactos	-	-	-	-
Criterio N°5: Alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.	No se prevén impactos	-	-	-	-

Fuente: Equipo Consultor, 2023.

**8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.**

Se elaboró una matriz de interacción entre elementos ambientales y actividades del proyecto. Luego, se procedió a validar la identificación de impactos negativos e incorporar los positivos. Con esta información se procedió a la valoración de los impactos en las diferentes etapas del proyecto.

Para este proyecto, se utilizará la matriz de *Conesa Fernández* (1997) que es una matriz de *causa-efecto* la cual analiza diez parámetros y a su vez dentro de los mismos establece una serie de atributos que, al plasmarlos en una ecuación, arrojan un resultado numérico, que corresponden a la importancia/significancia del impacto. Los impactos analizados han sido clasificados en cinco grupos: impactos al medio físico, impactos al medio biológico, impactos al medio socioeconómico, impactos al paisaje e impactos al medio histórico-cultural. Esta matriz se fundamenta en el análisis de las actividades del proyecto, resultado de línea de base y evaluación de riesgos, siguiendo la secuencia:

#### **Evaluación de Impactos Potenciales**

Esta parte del estudio tiene como objeto principal especificar las acciones o actividades del proyecto que puedan producir impactos en el ambiente. Para tal fin es importante expresar los factores del medio, mediante una valoración ambiental que permita evaluar de manera directa y racional, los efectos del proyecto en el ambiente.

#### **Selección de los Efectos a Evaluar**

La identificación y selección de los efectos de un proyecto, es una de las fases más importantes en el proceso de evaluación ambiental, donde intervienen una serie de disciplinas que interactúan hasta llegar a un consenso sobre los criterios utilizados durante el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. En este proceso resaltan aspectos tales como:

- En ocasiones, dos o más efectos señalados son básicamente iguales, solo que están enunciados de forma diferente.
- El número de efectos es demasiado grande.
- Existe una repetición de ellos en los diferentes procesos unitarios y medios afectados.
- Resulta aparente que muchos efectos son poco relevantes o improbables, y fueron señalados solo en beneficio de un análisis exhaustivo para evitar que se dejen de lado efectos que finalmente podrían resultar importantes.
- Existe un encadenamiento de efectos de manera que en algunos casos resultará repetitivo e inconveniente analizar todos los eslabones de esa cadena.
- Demandaría el análisis, largos períodos de tiempo, y el resultado final no necesariamente es de mejor calidad.

### **Efectos Seleccionados**

En estos no solamente se incluyen los de tipo terminal o final, si no también, algunos de carácter intermedio, siempre y cuando se considere que cumplen uno de los siguientes objetivos:

- Importante para facilitar la evaluación de otros impactos cualquiera que sea el medio.
- Poseen medidas de fácil instrumentación, bajo costo y elevados resultados en su atención, prevención o control, y por ende, deben ser atacados para romper la cadena de efectos, cuando sus impactos finalmente sean importantes.

### **Criterios de Encadenamiento**

Las actividades u operaciones unitarias que se ejecutarán durante la construcción y operación de un proyecto, en algunos casos son una causa directa de ciertos efectos. Estos a su vez producen otros, y así sucesivamente van apareciendo efectos que dependen de la naturaleza de cada proyecto y de la capacidad asimilativa del medio donde actúan. La representación de efectos sucesivos e independientes es lo que se conoce con el nombre de encadenamiento de efectos. Este es un elemento clave al momento de seleccionar los efectos a ser evaluados. Así mismo, es una herramienta que facilita el señalamiento del lugar más apropiado para la aplicación de las medidas a los impactos detectados, ya que al prevenir la recurrencia de un efecto se previene también la de aquellas que el primero origina.

### **Efectos en las Fases de Construcción y Operación sobre el Medio Ambiente**

Tomando en cuenta las características del proyecto y las condiciones ambientales existentes en el área de influencia del proyecto, se identifican los posibles efectos e impactos que este puede generar como resultado de su implementación. Para este propósito, en puntos anteriores, se analizaron las diferentes actividades a realizar durante las fases de construcción y operación del proyecto, se identificó el factor ambiental relacionado con la actividad y se describió la situación ambiental previa de los factores ambientales relacionados. Con esta información se procede a la identificación de los efectos potenciales de las actividades del proyecto sobre el ambiente.

**Tabla 8-4. Impactos potenciales generados por el Proyecto**

ACTIVIDADES	MEDIO FÍSICO							MEDIO BIOLÓGICO		MEDIO SOCIO-ECONÓMICO		
	Erosión y/o Sedimentos	Generación de desechos sólidos	Generación de aguas residuales	Contaminación del suelo	Generación de Polvo	Contaminación por Emisiones	Ruido	Afectación de Flora	Afectación de Fauna Terrestre	Generación de Empleo	Cambio en el uso del suelo	Accidentes
<b>1. Fase de Construcción</b>												
<b>Replanteo y demarcación</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X
<b>Demoliciones y remociones de estructuras y elementos existentes que se requieran.</b>	X	X	X	X	X	X	X	-	-	X	X	X
<b>Excavaciones</b>	X	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	X

ACTIVIDADES	MEDIO FÍSICO							MEDIO BIOLÓGICO		MEDIO SOCIO-ECONÓMICO		
	Erosión y/o Sedimentos	Generación de desechos sólidos	Generación de aguas residuales	Contaminación del suelo	Generación de Polvo	Contaminación por Emisiones	Ruido	Afectación de Flora	Afectación de Fauna Terrestre	Generación de Empleo	Cambio en el uso del suelo	Accidentes
<b>Transporte de materiales y equipos</b>	-	X	X	X	X	X	X	-	-	X	-	X
<b>Suministro e instalación de toda la actividad de albañilería y estructura</b>	-	X	X	X	X	X	X	-	-	X	X	X
<b>Limpieza final</b>	-	X	X	-	X	X	X	-	-	X	X	X

Fuente: Equipo Consultor, 2023



La Matriz de Impacto Ambiental, es el método analítico, por el cual, se le puede asignar la importancia (I) a cada impacto ambiental posible de la ejecución de un Proyecto en todas y cada una de sus etapas. Dicha Metodología, pertenece a Vicente Conesa Fernandez-Vitora (1997).

Ecuación para el Cálculo de la Importancia (I) de un impacto ambiental:

$$I = \pm [3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Dónde:

$\pm$  = Naturaleza del impacto.

I = Importancia del impacto

i = Intensidad o grado probable de destrucción

EX = Extensión o área de influencia del impacto

MO = Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto

PE = Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto

RV = Reversibilidad

SI = Sinergia o reforzamiento de dos o mas efectos simples

AC = Acumulación o efecto de incremento progresivo

EF = Efecto (tipo directo o indirecto)

PR = Periodicidad

MC = Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos

El desarrollo de la ecuación de (I) es llevado a cabo mediante el modelo propuesto en el siguiente cuadro:

### Modelo de Importancia de Impacto

Signo		Intensidad (i) *	
Beneficioso	+	Baja	1
		Media	2
Perjudicial	-	Alta	3
		Muy Alta	8
		Total	12
Extensión (EX)		Momento (MO)	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Medio plazo	2
Extenso	4	Inmediato	4
Total	8	Critico	8
Critica	12		
Persistencia (PE)		Reversibilidad (RV)	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Medio plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
Sinergia (SI)		Acumulación (AC)	
Sin sinergismo	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
Efecto (EF)		Periodicidad (PR)	
Indirecto	1	Irregular	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
Recuperabilidad (MC)		$I = \pm [3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$	
Recup. Inmediato	1		
Recuperable	2		
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		

\* Admite valores intermedios.

En función de este modelo, los valores extremos de la Importancia (I) pueden variar:

Valor I (13 y 100)	Calificación	Significado
< 25	BAJO	La afectación del mismo es irrelevante en comparación con los fines y objetivos del Proyecto en cuestión
25 ≥ < 50	MODERADO	La afectación del mismo, no precisa prácticas correctoras o protectoras intensivas.
50 ≥ < 75	SEVERO	La afectación de este, exige la recuperación de las condiciones del medio a través de medidas correctoras o protectoras. El tiempo de recuperación necesario es en un periodo prolongado
≥ 75	CRITICO	La afectación del mismo, es superior al umbral aceptable. Se produce una perdida permanente de la localidad en las condiciones ambientales. NO hay posibilidad de recuperación alguna.

A continuación se expone la explicación de estos conceptos:

#### **Signo (+/-)**

El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.

#### **Intensidad (i)**

Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en el que actúa. El baremo de valoración estará comprendido entre 1 y 12, en el que 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y el 1 una afección mínima.

#### **Extensión (EX)**

Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del Proyecto dividido el porcentaje del área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto.

### **Momento (MO)**

El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción ( $t_0$ ) y el comienzo del efecto ( $t_j$ ) sobre el factor del medio considerado.

### **Persistencia (PE)**

Se refiere al tiempo que permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras.

### **Reversibilidad (RV)**

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el Proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, unavez que aquella deja de actuar sobre el medio.

### **Recuperabilidad (MC)**

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del Proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).

### **Sinergia (SI)**

Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. El componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que habría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.

### **Acumulación (AC)**

Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

### **Efecto (EF)**

Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.

### **Periodicidad (PR)**

La periodicidad se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).

Finalmente en base a estos resultados, se detallarán los impactos potenciales directos e indirectos, que actúan fundamentalmente sobre los factores físicos y bióticos, activando los diversos procesos sobre el medio ambiente.

Los valores obtenidos para cada impacto son clasificados de acuerdo a la siguiente escala:

- **25 puntos o menos: impacto irrelevante**
- **Entre 26 y 50: impacto moderado**
- **Entre 51 y 75: impacto superior**
- **Más de 75: impacto crítico**

De esta manera queda conformada la llamada Matriz de Impactos Sintética, la cual esta integrada por un número que se deduce mediante el modelo de importancia propuesto, en función del valor asignado a los símbolos considerados.

Posteriormente se elabora la Matriz de Impactos Sintética Ponderada. La particularidad de esta matriz se constituye en la incorporación de las UIP (Unidades de Importancia Ponderada).

Considerando que cada factor representa solo una parte del medio ambiente, es necesario llevar a cabo la ponderación de la importancia relativa de los factores en cuanto a su mayor o menor contribución a la situación del medio ambiente. Con este fin se atribuye a cada factor un peso, expresado en las UIP, las cuales toman en cuenta la importancia que tiene cada factor ambiental en el sitio donde se desarrolla el proyecto.

En definitiva la matriz quedara conformada con las siguientes categorías:

Valor I Ponderado	Calificación	Categoría
$< 2,5$	BAJO	
$2,5 \geq < 5$	MODERADO	
$5 \geq < 7,5$	SEVERO	
$\geq 7,5$	CRITICO	
Los valores con signo + se consideran de impacto nulo		

Finalmente en base a estos resultados, se detallarán los impactos potenciales directos e indirectos, que actúan fundamentalmente sobre los factores físicos y bióticos, activando los diversos procesos sobre el medio ambiente.

En las tablas a continuación se evalúan los impactos de acuerdo a los componentes afectados en cada Medio y a las actividades del proyecto relacionadas, tanto para la Etapa de Construcción como para la Etapa de Operación.

En la Tabla a continuación se desglosa la valoración establecida por la matriz.

**Tabla 8-5. Evaluación de los impactos durante la ejecución del Proyecto**

Medio	Componente	Acciones	Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Importancia
<b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b>														
<b>FÍSICO</b>	Suelo	Generación de desechos sólidos	-	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	<b>19</b>
		Generación de desechos líquidos	-	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	<b>14</b>
		Contaminación del suelo por derrames	-	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	<b>17</b>
	Aire	Generación de emisiones y material particulado	-	2	1	4	2	1	1	1	2	1	1	<b>21</b>
	Ruido	Generación de ruido	-	2	1	4	1	1	1	1	2	1	1	<b>20</b>
<b>SOCIOECONÓMICO</b>	Generación de empleo	Demanda de mano de obra	+	3	1	4	1	1	1	1	2	1	1	<b>20</b>
	Relaciones comunitarias	Interacción con la comunidad	+	3	1	4	1	1	1	1	2	1	1	<b>23</b>



Medio	Componente	Acciones	Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Importancia
<b>ETAPA DE OPERACIÓN</b>														
<b>FÍSICO</b>	Suelo	Generación de desechos sólidos	-	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	<b>15</b>
	Aire	Generación de desechos líquidos	-	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	<b>14</b>
<b>SOCIOECONÓMICO</b>	Relaciones comunitarias	Interacción con la comunidad	+	3	1	4	1	1	1	1	2	1	1	<b>23</b>

En las Tablas 8-6 y 8-7 se listan los impactos evaluados de mayor a menor relevancia.

**Tabla 8-6. Relevancia de Impactos Negativos.**

ID	Impacto	Carácter	VIA	Relevancia
<b>Construcción</b>				
1	Generación de emisiones y material particulado	-	2.1	Bajo
2	Generación de ruido	-	2.0	Bajo
3	Generación de desechos sólidos		1.9	Bajo
4	Contaminación del suelo por derrames	-	1.7	Bajo

5	Generación de desechos líquidos	-	1.4	Bajo
<b>Operación</b>				
6	Generación de desechos sólidos	-	1.5	Bajo

**Tabla 8-7. Relevancia de Impactos Positivos.**

ID	Impacto	Carácter	VIA	Relevancia
<b>Construcción</b>				
7	Demanda de mano de obra	+	2.0	Bajo
8	Interacción con la comunidad	+	2.3	Bajo
<b>Operación</b>				
9	Interacción con la comunidad	+	2.3	Bajo

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

Para el análisis de los impactos sociales y económicos se consideraron como indicadores prioritarios la población residente que vive aledaña al área de desarrollo del proyecto.

La finalidad de este análisis es evaluar los impactos sociales y económicos que pueden afectar a grupos sociales cercanos al área del proyecto, para tomar las correspondientes medidas de mitigación.

Los impactos socio-económicos positivos son aquellos cambios producidos como consecuencia de las actividades del proyecto. Dentro de este tipo de impactos se pueden mencionar los siguientes:

- Aumento en la demanda de mano de obra durante la etapa de construcción.
- Desarrollo de un proyecto de interés social, para el beneficio de las comunidades cercanas.
- Aumento del bienestar social y la calidad de vida en el área de influencia del proyecto.

Los impactos socio-económicos negativos son aquellos impactos sociales, culturales y económicos que transforman de manera contradictoria o nociva a la población:

- El impacto con valorización más alta, pero es de relevancia baja, fue “Generación de emisiones y material particulado”, las medidas de mitigación del mismo son expuestas en el capítulo N°9, en busca de disminuir las probabilidades de esta afectación.
- Con relevancia baja, resultaron los impactos de generación de partículas de polvo, ruido, manejo de desechos sólidos, derrames y generación de desechos, los cuales contarán con las medidas de mitigación para atender las posibles afectaciones a la salud humana, durante la etapa de construcción.

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

Luego de analizar los puntos que anteceden en este capítulo, se concluye que no se identificaron impactos ambientales significativos de tipo indirecto, acumulativo, ni sinérgicos.

Con respecto a la justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental en función de los criterios de protección ambiental contenidos en el Artículo N°23 del D.E. 01 del 2023, se puede señalar que el EsIA, está categorizado como Categoría I debido a que:

- Criterio 1: No se producirán impactos significativos sobre flora y fauna, dado que la zona esta desprovista de vegetación arbórea abundante.
- Criterio 2: No existe mayor impacto sobre los suelos, éstos no son considerados como frágiles, ya que han sido ampliamente impactados por el desarrollo de las infraestructuras actuales.
- Criterio 3: La afectación paisajística existente, no resulta impactante.

- Criterio 4: No aplica. No existirá alteración significativa en los sistemas de vida y costumbres de los lugareños. No será necesario movilizar, ni reasentar comunidad alguna.
- Criterio 5: No aplica. No habrá afectación a sitios arqueológicos, culturales, históricos o antropológicos conocidos.

Finalmente, las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) para eliminar o mitigar los impactos y riesgos son de extendida aplicación en la industria de la construcción.

#### **8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.**

El riesgo ambiental y social se define como la probabilidad de ocurrencia que un peligro afecte directa o indirectamente al ambiente, a su biodiversidad o a las poblaciones humanas, en un lugar y tiempo determinado. Este peligro puede ser de origen natural o antropogénico. Un análisis de riesgos ambientales y sociales es importante, porque permite identificar, más allá de los obvios impactos, situaciones potenciales que pudieran afectar la ejecución exitosa del Proyecto, si bien en un proyecto pueden existir otros riesgos asociados a aspectos administrativos, financieros, entre otros.

Para evaluar los riesgos ambientales y sociales del proyecto, se realizó un análisis semi-cualitativo de la probabilidad del riesgo y de los impactos que pudieran derivarse de estos riesgos utilizando la guía metodológica propuesta por el BID<sup>1</sup>. Según esta guía, se jerarquizan los impactos, según la probabilidad de ocurrencia y su magnitud (gravedad), como se muestra en la Tabla 8-8.

---

<sup>1</sup> BID (2015). Guía para evaluar y gestionar los impactos y riesgos para la biodiversidad en los proyectos respaldados por el Banco Interamericano de Desarrollo.

**Tabla 8-8 Enfoque semicuantitativo para clasificar los riesgos ambientales y probabilidad de los impactos**

Probabilidad	Consecuencia				
	<b>Impacto insignificante:</b> específico de un sitio y reversible en menos de un mes	<b>Impacto menor:</b> localizado y reversible en menos de seis meses	<b>Impacto moderado:</b> localizado y reversible en menos de dos años	<b>Impacto importante:</b> extenso pero reversible en dos años o irreversible y localizado	<b>Impacto catastrófico:</b> extenso e irreversible; efecto permanente en toda la característica y pérdida de viabilidad
Casi seguro: se prevé que ocurrirá	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
Probable: probablemente ocurrirá	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
Posible: podría ocurrir en ciertas circunstancias	<b>B</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
Improbable: podría ocurrir en algún momento	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>C</b>
Raro: sólo en circunstancias excepcionales	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
Niveles de riesgo: B=bajo, M=moderado, A=alto, C=crítico.					

Fuente: BID, 2015.

El enfoque metodológico para el análisis tomó en cuenta tanto las actividades del proyecto, como el entorno donde se desarrollará y los probables escenarios de riesgo ambientales en el entorno natural y social. Los resultados de este análisis se muestran en la Tabla 8-8.

**Tabla 8-9. Evaluación de Riesgos Ambientales y Sociales del Proyecto**

Elemento de Riesgo	Riesgo identificado	Probabilidad de ocurrencia	Consecuencia				
			Insignificante	Menor	Moderado	Importante	Crítico
Fase: Planificación (No se prevén impactos)							
Fase: Construcción							
Posible derrame de combustible o aceite de los equipos.	Contaminación de suelo	Posible	Bajo				
	Contaminación de aire	Posible	Bajo				
Exposición a ruido	Contaminación acústica	Casi seguro	Moderado				
Exposición a material particulado	Enfermedades ocupacionales	Posible	Bajo				
	Incidentes y accidentes	Posible	Bajo				
Desechos pétreos acopiados y sin remover en el área de impacto directo del Proyecto	Percepción negativa de la comunidad	Posible		Moderado			
	Incidentes y accidentes	Posible		Moderado			
Generación de gases producto de la combustión de los motores de máquinas.	Contaminación del aire	Improbable	Bajo				
	Enfermedades ocupacionales	Posible			Alto		
	Incidentes y accidentes	Posible			Alto		
Residuos de concreto/	Contaminación de suelo	Posible	Bajo				

Elemento de Riesgo	Riesgo identificado	Probabilidad de ocurrencia	Consecuencia				
			Insignificante	Menor	Moderado	Importante	Crítico
residuos sólidos domésticos	Percepción negativa de la comunidad	Probable	Moderado				
Condiciones climáticas	Interrupción o afectaciones en la construcción y/o operación del Proyecto	Posible		Moderado			
Presencia de trabajadores en sitios de obra	Interacción inadecuada con la comunidad	Raro	Bajo				
<b>Fase: Operativa</b>							
Residuos sólidos domésticos, líquidos/residuos peligrosos	Contaminación de suelo	Posible		Moderado			
	Calidad de aire	Posible		Moderado			
	Percepción negativa de la comunidad	Probable		Alto			
	Salud Pública	Probable		Alto			
Actividades administrativas / operativas	Incidentes y accidentes	Probable			Alto		

Fuente: Equipo Consultor 2023, con metodología de la Guía del BID, 2015.



## 9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El PMA, para el proyecto A continuación, se describe el ambiente biológico en el que se desarrollará el proyecto “*Estudios, diseño, desarrollo de planos finales, equipamiento médico y no médico, mantenimiento preventivo y correctivo y reposición del Centro de Salud de Rio Hato, provincia de Coclé*”, contiene lineamientos y procedimientos ejecutables para cada uno de los impactos identificados, medidas y acciones recomendadas como respuesta a los impactos ambientales identificados; y que consideran los múltiples aspectos ambientales del proyecto. Si bien es cierto que el proyecto se ha diseñado de manera tal que minimizará, en gran medida, los impactos físicos, biológicos y socioeconómicos negativos que pudieran generarse y, además, hacer posible la viabilidad económica del mismo; aun así se presentarán impactos que deberán ser mitigados.

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

En la tabla 9-1 se detallan las afectaciones ambientales que pueden generarse con la construcción y operación del proyecto, y las acciones que se deben considerar para su mitigación.

A continuación, se describe el Plan de Mitigación, con los mecanismos de ejecución de las acciones tendientes a evitar o minimizar los impactos ambientales negativos y potenciar los impactos positivos

**Tabla 9-1. Medidas de mitigación asociadas a los impactos identificados**

Aspecto	Efecto	Impacto	Medidas de mitigación
<b>Etapas de construcción</b>			
<b>Afectación en la calidad del Aire y de Ruido</b>	Generación de material particulado durante la demolición y construcción	Cambios en la calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Previo a los trabajos de demolición, realizar el cercamiento del proyecto y cubrir con lonas, plástico o geotextil, hasta la finalización de los trabajos.</li> <li>• Mantener cubiertos los materiales pétreos y escombros hasta que sean utilizados o dispuestos en el botadero.</li> <li>• Establecer lugares adecuados para el almacenaje, mezcla y carga de los materiales de construcción, de modo que se evite la dispersión del polvo en el área.</li> <li>• Se deberá rociar con agua, mínimo dos veces al día durante la época seca o durante largos períodos sin lluvia en la estación lluviosa.</li> <li>• Colocar depósitos señalizados para los residuos sólidos con tapaderas.</li> <li>• Instruir a los trabajadores para que depositen los desechos sólidos en los receptáculos instalados. Al terminar la obra la Empresa debe remover y limpiar toda estructura temporal, basura o material extraño que surja del trabajo realizado.</li> <li>• Prohibido la incineración de residuos sólidos u otro material.</li> </ul>

Aspecto	Efecto	Impacto	Medidas de mitigación
<b>Afectación en la calidad del Aire y de Ruido</b>	Generación de olores	Cambios en la calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recolección de los desechos y basura orgánica diariamente.</li> <li>• Realizar el trasiego y almacenamiento seguro de productos derivados del petróleo</li> </ul>
	Generación de ruido	Alteración del entorno ambiental de la zona	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener la maquinaria y equipo en óptimas condiciones para lo cual se requerirá de un adecuado mantenimiento preventivo.</li> <li>• Establecer horarios de trabajos en jornadas diurnas.</li> <li>• Prohibir el uso innecesario de silbatos o cualquier otro dispositivo que genere ruido.</li> <li>• Dotar a los trabajadores de equipo de protección auditiva.</li> </ul>
<b>Afectación de la calidad del Suelo</b>	Generación de sedimentos y arrastre de contaminantes	Contaminación de suelo y aguas continentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De ser posible, realizar las operaciones de movimiento de tierras durante la estación seca.</li> <li>• Colocar medidas de control de erosión, dentro de los sitios de movimiento propensos a procesos erosivos o sedimentarios. Se recomienda aplicar una o varias medidas, acorde a la necesidad: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vallas de Sedimentos</li> </ul> </li> </ul>

Aspecto	Efecto	Impacto	Medidas de mitigación
<b>Afectación de la calidad del Suelo</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Canales de Desvío</li> <li>• Construcción de disipadores de energía</li> <li>• Limpieza permanente de sedimentos en los drenajes y cunetas.</li> <li>• Evitar que residuos de concreto caigan en el suelo.</li> </ul>
	Contaminación del suelo por derrames	Cambios en la calidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenar los hidrocarburos (aceites, combustibles y derivados) y otras sustancias químicas en una zona bajo techo y sobre un área de contención, en cumplimiento al Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 punto 4, para los lubricantes y combustible con lo establecido por la ley 10 que crea el Cuerpo de Bomberos de Panamá que acoge la norma NFPA30, Código de Líquidos Inflamables y Combustibles.</li> <li>• Mantener material absorbente (Kit antiderrame, arena, aserrín, etc) para la contingencia de posibles derrames de hidrocarburos.</li> </ul>
	Generación de desechos sólidos	Cambios en la calidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prohibir el depósito de desperdicios y residuos sólidos en lugares inapropiados (canales pluviales, calles y/o vías).</li> <li>• Delimitar un área dentro del polígono que permita acopiar, temporalmente, los desechos sólidos generados durante la construcción, depositándolos en bolsas plásticas resistentes dentro de recipientes con tapa; y posteriormente trasladarlo al vertedero de la comunidad.</li> </ul>
	Generación de desechos líquidos	Cambios en la calidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilitar uno de los sanitarios portátiles, para asegurar la correcta disposición de los líquidos producidos por las actividades fisiológicas de los trabajadores.</li> </ul>

Aspecto	Efecto	Impacto	Medidas de mitigación
<b>Gestión de Residuos</b>	Manejo de materiales de construcción	Modificación del paisaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se prohíbe depositar escombros en zonas verdes o zonas costeras.</li> <li>• Colocar letreros de “Prohibido arrojar basura”</li> <li>• Una vez generado el material de excavación y de demolición se deberá separar y clasificar con el fin de reutilizar el material que se pueda y el escombros sobrante deberá ser retirado inmediatamente del frente de obra y realizar el proceso de donación (si cumple con los estándares de calidad, mediante una nota firmada por el receptor), los residuos que no cumplan deben ser transportado a los sitios autorizados para su disposición final.</li> <li>• Los materiales sobrantes a recuperar almacenados temporalmente en los frentes de trabajo no podrían interferir con el tráfico peatonal y/o vehicular, deberán ser protegidos contra la acción erosiva del agua, aire y su contaminación.</li> <li>• La protección de los materiales se hace con elementos tales como plástico, lonas impermeables o mallas, asegurando su permanencia.</li> <li>• El contratista deberá contar con una (1) brigada de limpieza que cuente con su respectivo distintivo, dedicada a las labores de orden y limpieza del área general de la obra, limpieza de las vías aledañas a la obra, además del mantenimiento de la señalización y del cerramiento de la misma.</li> <li>• La disposición final de escombros deberá realizarse en los sitios aprobados y que además cuenten al momento de la disposición con los permisos, licencias y autorizaciones ambientales exigidos por las normas vigentes.</li> </ul>

Aspecto	Efecto	Impacto	Medidas de mitigación
	Generación de residuos de concreto	Cambios en la calidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>En caso de derrame de mezcla de concreto, ésta se deberá recoger y disponer de manera inmediata. La zona donde se presentó el derrame se deberá limpiar de tal forma que no quede evidencia del vertimiento presentado.</li> <li>Para el manejo de los residuos de concreto, así como las aguas de lavado de éste, se instalará en las colindancias del área en construcción una tina de lavado, utilizando geotextil o plástico de alto calibre para la protección de los suelos, identificada con el letrero informativo. Esta tina una vez ocupe el 70% de su capacidad y sus contenido se haya solidificado, ésta deberá ser saneada, disponiendo los residuos de “aguas de concreto endurecido” en el sitio de disposición final o donación, si así lo solicita la comunidad (el procedimiento debe contar con una nota de aceptación de la donación).</li> <li>El personal manipulará el cemento, o el hormigón con los elementos de protección personal (guantes y tapabocas), para evitar afectación de la piel, infecciones y hemorragias.</li> </ul>
<b>Gestión de Plagas y Vectores</b>	Generación de criaderos de patógenos y migración de vectores sanitarios	Problemática de salubridad publica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se deberá evitar al máximo el almacenamiento de agua en recipientes o se deberán mantener tapados para evitar que se conviertan en criaderos de mosquitos como el Aedes spp, o el Anopheles sp. que pueden ser vectores de enfermedades. Otra alternativa importante es que los recipientes, que por razones de trabajo requieran mantenerse con agua, se les cambie el agua cada dos días o que al agua se le añada Hipoclorito de Sodio (Clorox ® o cualquier marca que encuentre en el mercado).</li> <li>Durante la etapa de construcción se deberán mantener recipientes con tapa para el</li> </ul>

Aspecto	Efecto	Impacto	Medidas de mitigación
			manejo de los desechos producidos por los trabajadores (latas, platos, vasos, etc.), que deberán ser trasladados al sitio de disposición final una vez por semana, para evitar la proliferación de vectores de enfermedades, como ratas, moscas y mosquitos.
<b>Gestión Social</b>	Desarrollo de la obra	Relaciones comunitarias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con todos los permisos adecuados de instituciones públicas competentes al proyecto.</li> <li>• Implementar un sistema formal de registro de quejas y reclamos de vecinos.</li> <li>• Contratar para los trabajos de construcción de preferencia al personal del área de influencia directa del proyecto. Incluir cláusula contractual con el o los contratistas que desarrollaran el proyecto.</li> <li>• Se contratará personal especializado y calificado, externo para las actividades que así lo requieran.</li> <li>• De requerirse un horario especial para los trabajos de la obra, se solicitarán los permisos correspondientes y se realizará la divulgación a la comunidad (Los mecanismos de divulgación, los podrá establecer el promotor, presentando evidencia de ellos).</li> </ul>
<b>Seguridad y Salud Ocupacional</b>	Desarrollo de la obra	Afectación a la salud (Incidente/ Accidentes)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener el horario de trabajo diurno. De requerirse un horario especial se solicitarán los permisos correspondientes.</li> <li>• Brindar atención médica inmediata en caso de accidentes, tener localizado la acción rápida para brindar esta asistencia.</li> <li>• El personal deberá contar con sus equipos de protección personal adecuados.</li> <li>• Se contará con un botiquín para los primeros auxilios.</li> </ul>

Aspecto	Efecto	Impacto	Medidas de mitigación
Seguridad y Salud Ocupacional			<ul style="list-style-type: none"> <li>• No permitir el acceso a personas no autorizadas, al área de trabajo.</li> <li>• El contratista deberá velar dar las condiciones más adecuadas de trabajo y poner en conocimiento a los trabajadores sobre las normas de seguridad.</li> <li>• Cuando se derrumbe una estructura o parte de la misma los trabajadores deben mantener una distancia segura.</li> <li>• Si se tiene almacenamiento temporal de materiales dentro del campamento se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Se deberán colocar recipientes en diversos puntos del campamento debidamente protegidos contra la acción del agua para recolección de basura.</li> <li>○ El campamento deberá señalizarse en su totalidad diferenciado las secciones del mismo.</li> <li>○ Entre otros deberá contener señales que indiquen prevención de accidentes, salida de emergencia, extintores, almacén y oficinas.</li> <li>○ Dotar el campamento con equipos necesarios para el control de conflagraciones (extintores) y material de primeros auxilios.</li> <li>○ Todo campamento deberá estar dotado de servicios sanitarios.</li> <li>○ Una vez terminadas las obras se deberá desmontar el campamento y recuperar la zona.</li> </ul> </li> </ul>



Aspecto	Efecto	Impacto	Medidas de mitigación
<b>Etapas de operación</b>			
<b>Residuos</b>	Generación de desechos sólidos	Cambios en la calidad del suelo/paisaje/afectación de la salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se contará con contenedores para el acopio temporal de los desechos domésticos generados durante la fase de operación, para que posteriormente sean recolectados y dispuestos de forma apropiada.</li> <li>El promotor deberá gestionar los desechos peligrosos, en cumplimiento con las normativas que lo referencian.</li> <li>El promotor deberá gestionar la operación del SISTEMA ANAEROBIX PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL (STAR), en cumplimiento con las normativas que lo referencian.</li> </ul>
	Generación de olores	Cambios en la calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recolección de los desechos y basura orgánica diariamente.</li> </ul>
<b>Seguridad y salud ocupacional</b>	Riesgo de Incidente/Accidentes	Afectación a la salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brindar capacitaciones al personal administrativo/operativo, sobre seguridad, ambiente y lineamientos de comportamiento y demás dentro de las instalaciones.</li> <li>Asegurar que los trabajadores utilicen su equipo de protección personal completo, y permanezcan en zonas seguras acorde a su equipo de protección personal.</li> <li>Concienciar a los trabajadores sobre la importancia de la utilización del equipo de protección personal y de su manejo y comportamiento responsable en las instalaciones.</li> <li>Llevar registro del método y tema para la concienciación de los trabajadores (de charlas, capacitación, afiches y/o cualquiera otro método de concienciación).</li> </ul>

Fuente: Equipo Consultor 2023

### 9.1.1. Cronograma de ejecución

Las actividades a monitorear se efectuarán según el cronograma que se presenta en la Tabla 9-2, teniendo en cuenta que el tiempo de ejecución de la fase constructiva es de 540 días calendarios (18 meses), en el cual se debe brindar cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental, así como a la resolución de aprobación del EsIA.

**Tabla 9-2. Cronograma para la ejecución de los monitoreos ambientales**

Actividades	Periodo de Ejecución (Meses)																		
	Construcción																		Operación
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Monitoreo de ruido laboral y ambiental*						X						X						X	
Monitoreo de calidad de aire*						X						X						X	
Informe de cumplimiento de las medidas de mitigación						X						X						X	

\*De acuerdo a lo que establezca la resolución de aprobación del EsIA.

En la tabla 9-2, se indica la proyección de presentación de informes semestrales ambientales (acorde a lo que indique la resolución del EsIA), así como el cierre de la fase constructiva, en el mes 18).

### 9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental

El monitoreo de las medidas corresponderá al personal del Ministerio de Ambiente, cuando así lo consideren pertinente, la verificación de aplicación de las medidas de mitigación, por parte del promotor.

**Tabla 9-3. Monitoreo de cumplimiento de las medidas**

PROGRAMAS	NORMATIVA	FRECUENCIA	EVIDENCIA	EJECUTOR	SUPERVISOR
<b>Afectación en la calidad del Aire y de Ruido</b>	Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 43-2001. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas.	Inspección diaria  La frecuencia del monitoreo será determinada por la Resolución de aprobación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro Fotográfico de cumplimiento de las medidas.</li> <li>• Registro de mantenimiento de equipo.</li> </ul>	PROMOTOR CONTRATISTA	Ministerio de Ambiente
	Artículo 88, numeral 1, de la Ley 66 de 10 de noviembre de 1947. "Por la cual se aprueba el Código Sanitario"	Inspección diaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro Fotográfico de cumplimiento de las medidas.</li> </ul>	PROMOTOR CONTRATISTA	Ministerio de Ambiente
	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.	La frecuencia del monitoreo será determinada por la Resolución de aprobación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compra y uso de Equipo de protección personal</li> </ul>		

PROGRAMAS	NORMATIVA	FRECUENCIA	EVIDENCIA	EJECUTOR	SUPERVISOR
	Decreto Ejecutivo N° 306, de 4 de septiembre de 2002. Que adopta el Reglamento para el Control del ruido en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación así como Ambientes Laborales.		• Registro de mantenimiento de equipo.		
	Decreto Ejecutivo 01 del 15 de enero de 2004. Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.				
<b>Afectación de la calidad del suelo</b>	Decreto Ejecutivo No. 2 de 14 de enero de 2009. Por el Cual se Establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para Diversos Usos. Está Basado en aplicar y reglamentar las medidas necesarias para garantizar que los recursos naturales sean utilizados racionalmente de manera que se evite su degradación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.	Inspección diaria	• Registro Fotográfico de cumplimiento de las medidas.	PROMOTOR CONTRATISTA	Ministerio de Ambiente
	Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 43-2001. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas.	Inspección diaria	• Ubicación de hidrocarburos en noria Kit antiderrame.	PROMOTOR CONTRATISTA	Ministerio de Ambiente
	Decreto de Gabinete N° 036-03 de 17 de septiembre de 2003. Se establece una política nacional de hidrocarburos en la República de Panamá y se toman otras medidas				
	Resolución N° 03-96, C.O.SE-P.I. del 18 de abril de 1996 y Resolución CDZ-00'3/99 de				

PROGRAMAS	NORMATIVA	FRECUENCIA	EVIDENCIA	EJECUTOR	SUPERVISOR
	11 de febrero de 1999, "Por la cual se aclara la Resolución N° CDZ-10/98 del 9 de mayo de 1998, por la cual se modifica el Manual Técnico de Seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo Manual Técnico de Seguridad de Combustible				
<b>Gestión de residuos</b>	Artículo 88, numeral 2 y 6, de la Ley 66 de 10 de noviembre de 1947. "Por la cual se aprueba el Código Sanitario"	Inspección diaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro Fotográfico de cumplimiento de las medidas.</li> <li>Registro de disposición de desechos sólidos.</li> </ul>	PROMOTOR CONTRATISTA	Ministerio de Ambiente
	Decreto Ejecutivo 02 del 15 de febrero de 2008. Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.				
	Ley No. 41 del 1 de Julio de 1998 por la cual se establecen los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, se ordena la gestión ambiental y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente.				
	Decreto Alcaldicio No. 2025 de 1 de diciembre de 1995 del Municipio de Panamá, establece que queda terminantemente prohibido arrojar basura o desperdicios de cualquier clase a la calle, aceras o plaza, quebradas, canales de desagüe o playas.				

PROGRAMAS	NORMATIVA	FRECUENCIA	EVIDENCIA	EJECUTOR	SUPERVISOR
<b>Gestión de residuos</b>	Decreto Ejecutivo 02 del 15 de febrero de 2008. Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.	Inspección diaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro Fotográfico de instalaciones sanitarias.</li> <li>• Registro de recolección de desechos líquidos sanitarios.</li> </ul>	PROMOTOR CONTRATISTA	Ministerio de Ambiente
	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2019. "Agua. descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales"				
<b>Gestión de Plagas y Vectores</b>	Artículo 88, numeral 1, de la Ley 66 de 10 de noviembre de 1947. "Por la cual se aprueba el Código Sanitario"	Inspección diaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro Fotográfico de cumplimiento de las medidas.</li> </ul>	PROMOTOR CONTRATISTA	Ministerio de Ambiente
<b>Seguridad y Salud Ocupacional</b>	Decreto Ejecutivo 02 del 15 de febrero de 2008. Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.	Inspección diaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro Fotográfico de cumplimiento de las medidas.</li> <li>• Compra y uso de Equipo de protección personal</li> <li>• Señalización del área</li> <li>• Extintor ABC – Registro de Capacitación, dictada por un personal idóneo.</li> <li>• Registro de visitas</li> </ul>	PROMOTOR CONTRATISTA	Ministerio de Ambiente

Fuente: Equipo Consultor 2023

### 9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales

Los riesgos identificados para el proyecto han sido los siguientes: accidentes laborales, incendios, derrame de hidrocarburos. Durante la construcción el contratista de la obra deberá cumplir con todas las disposiciones legales vigentes y los acuerdos vigentes en materia de seguridad laboral para los obreros de la construcción, su supervisión estará a cargo de los inspectores de la obra y de las autoridades competentes. En la etapa de operación la responsabilidad recae sobre el promotor Ministerio de Salud.

**Tabla 9-4. Riesgos Ambientales**

Riesgo	Área del Riesgo	Acciones Preventivas	Responsable
Accidentes laborales	En los diferentes frentes de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contratación de personal idóneo (con experiencia en los trabajos asignados).</li> <li>Suministro de equipo protector (cascos, botas, guantes, gafas, orejeras, protectores de nariz, etc).</li> <li>Mantenimiento y abastecimiento de botiquines de primeros auxilios.</li> <li>Entrenamiento del personal en primeros auxilios.</li> </ul>	El Contratista y el Promotor
Derrame de Aceites y Combustible	Maquinaria en general	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento mecánico diario al equipo y maquinaria (tanques, bombas inyectores, filtros, mangueras, etc.).</li> <li>Mantenimiento de material absorbente y/o, aserrín para derrame en tierra firme.</li> <li>Recoger el suelo contaminado y trasladarlo a los sitios autorizados y presentar la certificación de esta disposición final.</li> </ul>	El Contratista y el Promotor
Incendios, daños a terceros (accidentes personales y daños a propiedades).	Área del proyecto y sobre la maquinaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar al personal por una empresa certifica, en el uso y manejo de extintores e hidrocarburos, acciones de identificación de riesgos, seguridad laboral, salud ocupacional, primeros auxilios y contención de incendios, entre otros, dirigido al personal que labora en el proyecto.</li> </ul>	El Contratista y el Promotor

*Fuente: Equipo Consultor 2023*

## 9.6. Plan de Contingencia

El plan de contingencia tiene como finalidad establecer acciones paralelas o sustitutas a realizar frente a los riesgos identificados en el Plan de Prevención de Riesgos presentado anteriormente.

Es competencia directa del promotor y el contratista, que el plan responda de una forma rápida y eficiente, ante cualquier eventualidad, el mismo es válido para la etapa de construcción del proyecto.

Se debe remitir una copia del Plan de Contingencia y sus acciones a las autoridades, para su conocimiento y su participación, una vez sea necesario activarlo, así mismo es necesario efectuar una evaluación, una vez se implemente y se finalice su ejecución, a fin de realizar ajustes si se hace necesario. Las acciones a desarrollar como Plan de Contingencias a los accidentes presentados en el Plan de Prevención de Riesgos son las siguientes:

### ***Accidentes Laborales***

En caso de accidentes de trabajadores se deberá Coordinar con el hospital más cercano, para brindar una atención expedita a los obreros. Para ello se debe aplicar las siguientes acciones:

- Instruir y capacitar a los trabajadores, sobre seguridad laboral y constantemente recordar las normas de seguridad y uso de los equipos de seguridad laboral.
- Capacitar a algunos de los obreros en temas de primeros auxilios.
- Mantener permanentemente en el sitio del proyecto un botiquín de primeros auxilios debidamente equipado.
- Mantener en la obra un listado de las personas o encargados a quién se deberá llamar en caso de accidentes.
- Poseer en el sitio del proyecto, una segunda alternativa de comunicación en caso de accidentes, tales como teléfono fijo, celular o una radio.



### ***Derrame de Combustible***

Para el control de derrames ocasionales se tendrán que adquirir equipos contra derrames e combustible y aceites, los cuales deben contar como equipo mínimo para derrames terrestres:

- Mantener en la obra, materiales tales como arenón o aserrín, para casos de derrames, absorbentes de tipo de paños, almohadillas, palas, bolsas de polietileno, guantes de polietileno, lentes de protección y botas apropiadas.
- Contratar una empresa especializada en control de derrames de aceites y combustible en caso de un evento fortuito.
- Mantener una línea directa con el personal de emergencias del Cuerpo de Bomberos y el SINAPROC.

### ***Incendios o Explosiones***

- Equipar y capacitar una cuadrilla de trabajadores, para el control de incendios menores, en caso de un evento.
- Mantener una línea directa con el personal de emergencias del Cuerpo de Bomberos y el SINAPROC.
- Realizar inspecciones preventivas periódicas, a los alrededores del polígono y colindantes del proyecto, para detectar cualquier posibilidad de incendio producto de fugas de combustibles en los equipos que tienen mal funcionamiento y en quema esporádicas no autorizadas de residuos o desechos sólidos.
- Contar en el proyecto con por lo menos dos (2) unidades de extintores tipo ABC
- Contar con una línea de agua, disponible en caso de incendios.

### **Procedimientos de Emergencias en Caso de Incendio**

- Activar las bocinas de alarma de los vehículos.
- Llamar al supervisor del proyecto.
- El supervisor deberá coordinar las acciones a tomar.
- Si porta radio o teléfono fijo o celular, avisar al promotor.
- Iniciar la extinción del incendio.

- Realizar una evaluación de los daños.

Al presentarse un evento de los anteriormente señalados, el promotor y/o el contratista del proyecto deberá reportarlo a las autoridades, para que conjuntamente se evalúe la situación.

Durante las acciones de reacción ocurrirán muchos eventos al mismo tiempo, pero se debe seguir un orden cronológico, que se indica en la siguiente secuencia:

- Notificar a Bomberos, MIAMBIENTE, SINAPROC, otros.
- Evaluación por parte del supervisor del proyecto.
- Decisiones de reacción del supervisor y el personal de campo.
- Operación de Limpieza de todo el personal.
- Comunicaciones a mandos superiores.
- Culminación de la limpieza.
- Informe final de seguridad industrial.

### **9.7. Plan de Cierre**

Una vez terminen las actividades de construcción, el contratista deberá realizar las siguientes acciones:

- Remover todo material utilizado en los rellenos.
- Rellenar todos los sitios en donde se hubieran realizado excavaciones.
- Conformar y drenar el área utilizada de manera que no se produzcan empozamientos o sitios potenciales susceptibles a erosión.

Al momento de la finalización de la fase constructiva, se deberán tomar medidas o acciones, para dejar el área libre de cualquier elemento que por sus características no formen parte del proyecto, al igual que de condiciones de insalubridad y riesgos potenciales de contaminación de cualquier índole:

- Remover del sitio de construcción, todo resto de material de los insumos utilizados.
- Retirar todo tipo de desechos sólidos del área, restos de piezas, llantas, u otros.

- Nivelar la superficie del terreno de manera tal que no se produzcan empozamientos de agua.
- Remover del sitio, cualquier maquinaria, que no pueda transportarse por sí misma.
- Desconectar eficientemente todas las instalaciones provisionales utilizadas para suplir al proyecto de agua potable y energía eléctrica.
- Remover cualquier remolque o maquinaria utilizada durante la obra.

### 9.9. Costos de la Gestión Ambiental

En la siguiente tabla se presenta un estimado del costo mínimo de inversión que requiere la gestión ambiental del proyecto para garantizar un adecuado manejo de la variable ambiental.

Los costos de la gestión ambiental han sido contemplados en el monto global de la inversión.

**Tabla 9-5. Costos de la Gestión ambiental**

Componentes del Plan de Manejo	Costo estimado
Afectación a la calidad del Aire y de Ruido	4,000.00
Afectación a la calidad del suelo	2,000.00
Gestión de Residuos	6,000.00
Gestión de Plagas y Vectores	500.00
Seguridad y Salud Ocupacional	5,000.00
Plan de Prevención de Riesgo	2,000.00
Plan de Contingencia	1,500.00
Total	21,000.00

PROYECTO “ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICIÓN DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE”



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

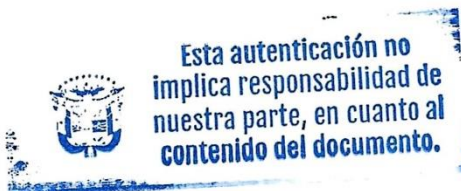
Profesionales responsables de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I del Estudio de Impacto Ambiental, del Proyecto.

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

CONSULTOR	FIRMA	REGISTRO	PARTICIPACIÓN
Ing. Christel M. Santos H.		IRC-058-2020 Ing. Manejo de Cuencas y Ambiente	Coordinación del EsIA - PMA Caracterización Socioeconómica
Lic. Ailyn Cheng D.		IRC-032- 2019 Lic. en Biología	Descripción del Proyecto /Identificación de impactos Caracterización Biológica/Física.

11.2 Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.

Para el desarrollo de este documento, no se requirió de personal de apoyo



Yo, ANAYANSY JOVANE CUBILLA  
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá, con  
cédula de identidad personal No. 4-201-226.

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad del(los) sujeto(s)  
que firmó(firmaron) el presente documento, su(s)  
firma(s) es(son) autentica(s).

Panamá,

JAN 25 2024

Testigo

Testigo

Licenciada ANAYANSY JOVANE CUBILLA  
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá

## 12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo a la información recopilada en las visitas realizadas al polígono donde se pretende desarrollar el proyecto “*Estudios, diseño, desarrollo de planos finales, equipamiento médico y no médico, mantenimiento preventivo y correctivo y reposición del Centro de Salud de Rio Hato, provincia de Coclé*”, y en base a la evaluación efectuada considerando los posibles impactos que pudiesen generarse por la construcción y operación de este proyecto, es posible indicar que el mismo no ocasionará efectos ambientales que no puedan ser mitigados, compensados o controlados. Para ello se deberá cumplir con lo estipulado en el Plan de Manejo Ambiental y en las legislaciones y normativas existentes.

### RECOMENDACIONES

- Solicitar a las autoridades competentes los permisos que sean necesarios para la ejecución del proyecto.
- Establecer un canal de comunicación permanente con la comunidad
- El promotor deberá cumplir con las medidas identificadas, propuestas y acordadas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) en el lapso de tiempo estipulado para la fiscalización del Ministerio de Ambiente.

### 13. BIBLIOGRAFÍA

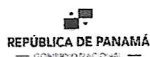
- Decreto Ejecutivo 01 del 01 de Marzo del 2023. Que reglamenta el capítulo III del título II del texto único de ley 41 de 1998, sobre el proceso de evaluación de impacto ambiental, y se dictan otras disposiciones.
- CGR (Contraloría General de la República). 2010. Censos nacionales de población y vivienda 2010. Cifras preliminares. Dirección de estadística y censo, Contraloría General de la República, Panamá.
- IGNTG (Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia). 2007. Atlas Nacional de la República de Panamá. Cuarta edición. Panamá. 290 p.
- Guía metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental. V. Conesa Fernández - Vítora. España. 1997.

## **14. ANEXOS**

## **Anexo N°1. Documentos legales**

- Certificación de paz y salvo del promotor
- Pago por Ingreso de EsIA
- Fotocopia de cédula del apoderado legal
- Copia de cédula del Arq. Carlos Candanedo (Designado por Luis Francisco Sucre, mediante la resolución No. 207 del 08 de abril de 2021, art. 1, para firmar y representar al MINSA, en los EsIA Categoría I)
- Registro de Propiedad
- Recibido de Solicitud de Asignación de uso de suelo al MIVIOT
- Recibido para revisión de Anteproyecto al Benemérito Cuerpo de Bomberos
- Resolución No. 207 del 08 de abril de 2021
- Resuelto N°0154-D del 01 de Septiembre 2020
- Decreto de Gabinete 1 de 15 de enero de 1969.
- "Por el cual se crea el Ministerio de Salud, se determina su Estructura y Funciones y se establecen las Normas de Integración y Coordinación de las Instituciones del Sector Salud".



MINISTERIO DE  
AMBIENTE

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

**Certificado de Paz y Salvo****Nº 232362**

Fecha de Emisión:

25	01	2024
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

24	02	2024
----	----	------

(día / mes / año)

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

**MINISTERIO DE SALUD**

Representante Legal:

**LUIS FRANCISCO SUCRE**

Inscrita

Tomo

Folio

Asiento

Rollo

8NT

1

13653

Ficha

Imagen

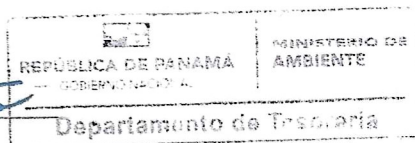
Documento

Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

  
Jefe de la Sección de Tesorería.**000149**



Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas  
Recibo de Cobro

No.

73900

Información General

<b>Hemos Recibido De</b>	MINISTERIO DE SALUD / 8NT-1-13653	<b>Fecha del Recibo</b>	2024-1-25
<b>Administración Regional</b>	Dirección Regional MIAMBIENTE Coclé	<b>Guía / P. Aprov.</b>	
<b>Agencia / Parque</b>	Ventanilla Tesorería	<b>Tipo de Cliente</b>	Contado
<b>Efectivo / Cheque</b>		<b>No. de Cheque</b>	
	Slip de deposito No.		B/. 353.00
<b>La Suma De</b>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 353.00</b>

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

Observaciones

PAZ Y SALVO Y ESTUDIO AMBIENTAL CATEGORIA I SLIP-010594214

Día	Mes	Año	Hora
25	01	2024	12:00:46 PM

Firma

Nombre del Cajero Karen Otero



IMP 1

000150

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

**Carlos Enrique  
Candanedo Garibaldo**



8-458-926

NOMBRE USUAL:

FECHA DE NACIMIENTO: 01-FEB-1974

LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ

SEXO: M

TIPO DE SANGRE: O-

EXPEDIDA: 11-MAY-2017

EXPIRA: 11-MAY-2027



El Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario  
Público Primero del Circuito de Panamá, con  
cédula N° 8-509-985.

CERTIFICO: Que este documento es copia  
autenticada de su original.

Panamá 29 MAR 2024

Testigos

Testigos

Ldo. Jorge E. Gantes S.  
Notario Público Primero

④

000151



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RITA YARISETH  
TEJADA DOMINGUEZ  
FECHA: 2024.01.19 14:56:20 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 21337/2024 (0) DE FECHA 16/01/2024

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) ANTÓN Código de Ubicación 2107, Folio Real N° 1670 (F)  
UBICADO EN CORREGIMIENTO RÍO HATO, DISTRITO ANTÓN, PROVINCIA COCLÉ  
Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 10 ha 501 m<sup>2</sup> 90 dm<sup>2</sup>  
CON UN VALOR DE B/.1.00 (UNO BALBOAS)  
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: COLINDA CON RESTO LIBRE DE LA FINCA 3016 DE LA CUAL SE SEGREGA  
PARTE DE LA FINCA 1863 TOMO 226 FOLIO 362 ( VIEJO EJIDO), SUR: COLINDA CON LA CARRETERA  
INTERAMERICANA; ESTE: COLINDA CON PARTE DE LA FINCA 1863 TOMO 226 FOLIO 362 (VIEJO EJIDO); ,OESTE:  
COLINDA CON EL RESTO DE LA FINCA 3016 DE LA CUAL SE SEGREGA.PARA MEDIDAS VER PLANO 21-31776  
NÚMERO DE PLANO: 21-31776

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

MUNICIPIO DE ANTONTITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

RESTRICCIONES: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES DE LEY...INSCRITO AL ASIENTO 1, EL  
06/07/2015, EN LA ENTRADA 286564/2015 (0)

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 19 DE ENERO DE  
2024:55 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE  
PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1404422558



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: DF94CEEA-2813-4455-B510-853A84F02B5C  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000





Administración  
& Supervisión de  
Obras Civiles S.A.

**ADMINISTRACION Y SUPERVISION DE OBRAS CIVILES, S.A.**

*Acuse*

Panamá, 11 de octubre de 2023.

RIO HATO-012-2023

Arquitecto  
**JOSE BATISTA**  
Viceministro de Ordenamiento Territorial  
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial  
E. S. D.

MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DESPACHO DE ASISTENTE  
Recibido por: *Carls*  
Fecha: *11/10/23*  
No. De Control: *243*

Ref.: "PEDIDO 22-50 ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MÉDICO Y NO MÉDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICIÓN DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLÉ".

Asunto: Solicitud de Asignación de Uso de Suelo

Respetado Señor Viceministro Batista:

Por medio de la presente, nos acercamos a usted con la finalidad de solicitarle formalmente asignación de uso de suelo para un polígono de terreno de aproximadamente **novecientos quince m2** para el desarrollo del proyecto COC 011-2023 "ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MÉDICO Y NO MÉDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICIÓN DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLÉ".

**I. DATOS DE LA FINCA**

finca: 1670, código de ubicación 2107 ubicado en el corregimiento de Río Hato, Municipio de Antón, Provincia de Coclé.

Superficie de la finca: 10 ha 501 m2 90 dm2

Área del proyecto a desarrollar: 1500 m2 aproximadamente

**II. DESCRIPCIÓN DEL AREA A DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO**

En la Provincia de Coclé, se encuentra la comunidad de Río Hato localizada en el Corregimiento de Río Hato, Distrito de Antón. En dicha comunidad funciona un Centro de Salud Básico, que forma parte de la red de instalaciones del Sistema Distrital de Salud de La Pintada. La población de responsabilidad de dicho Centro es de es de 21,742 habitantes, cuya condición rural es su principal característica. En el aspecto geográfico la zona es de llanura y costera. Los suelos y la costa representan el primer factor de producción para el desarrollo de las actividades agropecuarias y de la pesca, notándose una gran producción de arroz, curcubitáceas de exportación, ganado y productos pesqueros.

El 26 de Julio de 1975 se inauguró oficialmente el Centro de Salud de Río Hato. Aunque se inició informalmente como una unidad de atención en 1954 al lado de las instalaciones administrativas del Antiguo IRHE cuya atención era brindada por un médico y una auxiliar de enfermería provenientes del Centro de Salud de Antón. En 1966 funciona oficialmente, ya que se atendía en el terreno donde se ubica actualmente la Casa Comunal, desde 1960. El 1 de junio de 1972 se logró nombrar en forma permanente una auxiliar de



Administración  
& Supervisión de  
Obras Civiles S.A.

### **ADMINISTRACION Y SUPERVISION DE OBRAS CIVILES, S.A**

enfermería. Esta instalación se encuentra a 30 minutos de su principal centro de referencia que es el Hospital Aquilino Tejeira, aunque para la atención del parto y algunas urgencias después de las 3p.m. el Centro Materno Infantil de Antón que se encuentra a 15 minutos atiende la demanda que surge en el área. Ofrece una cartera de servicios propias de un Centro de Salud Básico en un horario de 7:a.m. a 3:p.m

#### **III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO A DESARROLLAR**

Este proyecto consiste en la Construcción y Equipamiento de una unidad de atención primaria integral en el terreno actual de la Junta Comunal de Río Hato y de esta manera el terreno actual del centro de salud será cedido para la junta comunal; con el fin de fortalecer la oferta de servicios de salud a la población urbano-rural de este Corregimiento, ofrecer una Instalación de Salud segura para la comunidad y los colaboradores, moderna, con equipo, infraestructura, tecnología, nuevos servicios y recurso humano necesarios para ofrecer una mejor calidad de atención y mejor calidad de vida a la población del Corregimiento, además de fortalecer la red de servicios de salud.

##### **Objetivo Principal:**

El proyecto consiste en la construcción de un Centro de Salud, que absorba el aumento en la demanda de los servicios de salud, que en los últimos años se ha incrementado a razón del 10 % anual en la comunidad de Río Hato. A la vez, podrá brindar atención médica a otras comunidades tales como El Retiro, Cabuya, Ermita y El Chirú.

Este proyecto se desarrollará en las instalaciones actuales de la Junta Comunal de Río Hato, que serán desocupadas. Y se proyecta la construcción de una edificación de planta baja y cuatro altos.

#### **IV. DOCUMENTACIÓN ADJUNTA**

1. Certificación de Registro Público de la finca 1670, código de ubicación 2107.
2. Copia de Plano de levantamiento topográfico del polígono a desarrollar.
3. Plano de Anteproyecto en formato 11 x17.
4. Resolución de Adjudicación del proyecto.
5. Certificación de Registro Público de ASOCSA.
6. Copia del representante legal de ASOCSA.

  
**Juan Sarmiento**  
Representante Legal  
YS/JV/ET



Yo, ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal N° 4-201-226

##### **CERTIFICO**

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con el original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme

Panamá,

**JAN 25 2024**



Licda. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA  
Notaria Pública Tercera

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE

**Juan Alejandro  
Sarmiento Otalora**

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 16-OCT-1988  
LUGAR DE NACIMIENTO: COLOMBIA  
NACIONALIDAD: COLOMBIANA  
SEXO: M  
EXPIDIDA: 03-DIC-2018

TIPO DE SANGRE:  
EXPIRA: 03-DIC-2028



**E-8-167233**

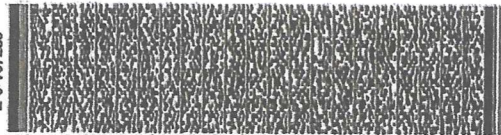


**TE TRIBUNAL  
ELECTORAL**  
LA JUSTICIA ES PARA TODOS

DIRECCIÓN NACIONAL DE COEGLACIÓN



E-8-167233



4E086R0026





## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GERTRUDIS  
BETHANCOURT GUZMAN  
FECHA: 2024.01.02 16:31:16 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

1232/2024 (0) DE FECHA 02/01/2024

QUE LA SOCIEDAD

ADMINISTRACION Y SUPERVISION DE OBRAS CIVILES, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 524816 (S) DESDE EL VIERNES, 5 DE MAYO DE 2006

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: LUIS ANTONIO LASSO MELO

SUSCRIPTOR: AURELIO GUZMAN MUÑOZ

DIRECTOR: OSCAR MIRANDA

DIRECTOR / PRESIDENTE: JUAN ALEJANDRO SARMIENTO OTALORA

SECRETARIO: JUAN ALEJANDRO SARMIENTO OTALORA

DIRECTOR / TESORERO: YADIRA DE JESUS GOMEZ PEROZO

OTROS CARGOS: JUAN A. SARMIENTO OTALORA (SUPLENTE DEL DIRECTOR/PRESIDENTE)

AGENTE RESIDENTE: MARIA LUISA MARQUEZ PITTI

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE ES EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD, EN SU ASUENCIA EL SECRETARIO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS

EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO SERA DE DIEZ MIL BALBOAS, DIVIDIDO EN CIENTO ACCIONES COMUNES NOMINATIVAS, CON UN VALOR NOMINAL DE CIENTO BALBOAS CADA UNA. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 2 DE ENERO DE 2024 A LAS 4:05 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404401791



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 5369B1CE-C933-41E8-A0F3-A5C9A6B31DCF  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Panamá, 10 Enero de 2024Coronel  
ERNESTO DE LEÓN ECHEVERSDirector General  
Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá.

Respetado Señor:

Por este medio Yo, POLICARPA VILLARREAL MARISCAL, con cédula de identidad personal N° 8-385-848, y licencia de idoneidad expedida por la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura N° 80-001-002  
Solicito APROBACIÓN DE ANTEPROYECTO, el cual describo a continuación.

Nombre del Proyecto "ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y RESPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE"

Dirección: AVENIDA TERCERA, CORREGIMIENTO DE RIO HATO, DISTRITO DE ANTON, PROVINCIA DE COCLE, REPUBLICA DE PANAMA  
Corregimiento: RIO HATO Distrito: ANTON

Propietario o Representante Legal: MINISTERIO DE SALUD  
Arrendador: \_\_\_\_\_  
Constructora: ADMINISTRACION Y SUPERVISION DE OBRAS CIVILES S.A.

Finca(s) o Folio(s) Real(es): COD UBI. 2107, FOLIO REAL No. 1670 (F).

Descripción del proyecto DISEÑO DE CENTRO DE SALUD DE RIO HATO CONSISTE EN LA CONSTRUCCION DE UNA INFRAESTRUCTURA DE PLANTA BAJA MAS 4 NIVELES DE ATENCION MEDICA DE PRIMER NIVEL, QUE CUENTA CON CONSULTORIOS, FARMACIA, LABORATORIO, PSIQUIATRIA Y AREA DE URGENCIAS.

Costo total aproximado del Proyecto: 14 millones

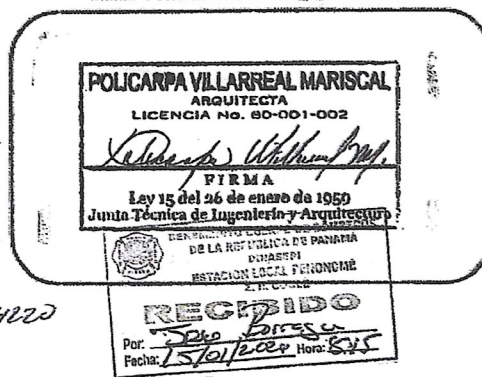
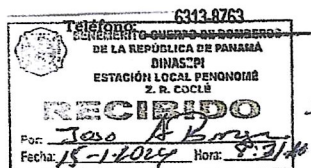
Información de Contacto

Nombre: CARLOS LOPEZ Teléfono: 6744-7416  
Correo Electrónico: LOPMARPTY@GMAIL.COM

Firma del Propietario o Representante Legal: \_\_\_\_\_

SELLO Y FIRMA DE PROFESIONAL IDONEO

Atentamente: Policarpa Villarreal Mariscal  
POLICARPA VILLARREAL MARISCAL

C.I.N.: 80-001-002Cédula: 8-385-848

000157



BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS  
DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ

Solicitud No. \_\_\_\_\_

CONTROL DE TRAMITE

ANTEPROYECTO ☒ PLANO ☐ CONSTRUCCIÓN ☐ OCUPACIÓN ☐

No. 022-24

Profesional Dr. Policarpo Villorrey M

Proyecto Pl. H. L. Contr. S. L.

Fecha de entrada 15/01/2024

Hora de entrada 8:13 AM

Teléfono 6744-7416 6222-7196 trámite

Córeo Pl. H. L.

000158



**BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS  
DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ**

Departamento de Tesorería

(Recaudación)

Coclé, Rep. de Panamá Tel.: 987-2069

R.U.C. 8-NT-1-12761

Zona Regional Coclé

Estación Local: Antón

0010740

Fecha

12/01/24

Recibí de

Ministerio de Salud

la suma de

Propuesta de Obra B. 980.00

Concepto de

de Obra de Intermunici (1000000); B. 641515



Impreso en los talleres del BCBRP

*[Firma]*  
Firma Responsables

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ

**SOLICITUD DE SERVICIO**

504-6782

180202 CAJA REC. ANTON - ZONA REGIONAL COCLÉ

miércoles, 10 de enero de 2024 8:23 a. m.

**Solicitud N° 4220**

MINISTERIO DE SALUD

Teléfono 6744-7416

RIO HATO

Teléfono

980 1000001 REVISIÓN DE ANTEPROYECTO (COMERCIAL/  
INDUSTRIAL/ EDIFICIO DE APARTAMENTOS).

1.00 980.00

NOVECIENTOS OCHENTA CON 00/100

980.00

VALOR APROXIMADO DE LA OBRA B/.14,000,000.00

10740

Recibo de Caja N°

*[Firma]* Omaris Martinez

Recibido por

2-709-1897

Cédula

000159



**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 supracitado 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

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.

**COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.**

  
**DR. LUIS FRANCISCO SUCRE M.**  
Ministro de Salud



LFSM/JS/LB

000161

**REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE SALUD**



**Resuelto N°0154-D Panamá, 1 de septiembre de 2020**

**EL MINISTRO DE SALUD**  
*En uso de sus facultades legales,*

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

**CONSIDERANDO:**

  
SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE SALUD

*Que se hace necesario designar al personal directivo de la institución.*

*En consecuencia, se*

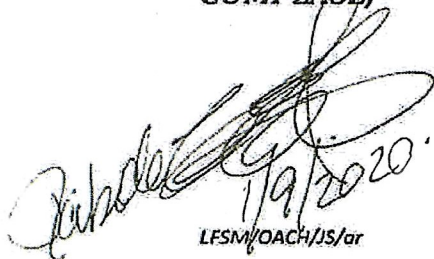
**RESUELVE:**


**ARTÍCULO PRIMERO:** Designar a **CARLOS E. CANDANEDO G.**, con cédula de identidad personal No.8-458-926, como Director de la Dirección de Infraestructura de Salud.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Dejar sin efecto cualquier otro resuelto que se refiera a esta Designación.

**ARTÍCULO TERCERO:** Este Resuelto empezará a regir a partir de la notificación.

**CUMPLASE,**

  
LFSM/OACH/JS/ar

  
**DR. LUIS FRANCISCO SUCRE M.**  
**MINISTRO DE SALUD**





**Decreto de Gabinete 1 de 15 de enero de 1969.**  
**"Por el cual se crea el Ministerio de Salud, se determina su Estructura y Funciones y se establecen las Normas de Integración y Coordinación de las Instituciones del Sector Salud".**  
**(G.O. 16292 de 4 de febrero de 1969)**

La Junta Provisional de Gobierno,

**CONSIDERANDO:**

- 1) Que es responsabilidad del Estado velar por la salud del pueblo panameño;
- 2) Que el Órgano Ejecutivo no se ha encargado con anterioridad exclusivamente, de la realización de las acciones de promoción, protección, reparación, rehabilitación, docencia e investigación, no obstante su importancia y la necesidad de cumplir un Plan Nacional de Salud;
- 3) Que la falta de integración funcional y los programas entre las Instituciones del Estado y las autónomas y semiautónomas del Sector, determina, dispersión de recursos y deficiente utilización de la capacidad instalada con excesivos costos de operación y bajos rendimientos;
- 4) Que el Gobierno Panameño adquirió desde la suscripción de la Carta de Punta del Este, el compromiso internacional de "perfeccionar la organización y administración de los servicios de salud nacionales y locales, integrando las funciones de prevención y curación; lograr un mejor rendimiento de los servicios de asistencia médica; crear progresivamente los que sean indispensables y asegurar la accesibilidad económica de agentes terapéuticos y prevención de las enfermedades;
- 5) Que por el incumplimiento de estos objetivos las inversiones en salud no guardan proporcionalidad en términos de costos; eficiencia y cobertura y que tal situación es preocupación fundamental del Gobierno Nacional que tiene el propósito de elevar el nivel de salud de la población; con la opinión favorable del Consejo de Gabinete.

**DECRETA:**

**Art. 1.**

Créase el Ministerio de Salud para la ejecución de las acciones de promoción, protección, reparación y rehabilitación de la salud que por mandato constitucional son de responsabilidad del Estado. Como órgano de la función ejecutiva el Ministerio de Salud tendrá a su cargo la determinación y conducción de la política de salud del Gobierno en el país y estará investido de las prerrogativas y facultades que la Constitución y la Ley otorgan a los Ministerios de Estado, además de las específicas que le confiere el presente Decreto y el Estatuto Orgánico de Salud que deberá complementarlo.

**Art. 2.**

Corresponderá al Ministerio de Salud el estudio, formulación y ejecución del Plan Nacional de Salud y la supervisión y evaluación de todas las actividades que se realicen en el Sector en concordancia con la planificación del desarrollo y mediante la coordinación de los recursos que se destinan o destinen al cuidado de la salud tanto por las Instituciones dependientes del Estado como por las autónomas y semiautónomas cuya política deberá orientar con arreglo a las exigencias de una planificación integrada. Asumirá asimismo, la responsabilidad de establecer, mantener, y estimular las relaciones que convenga y sea menester con instituciones afines en plano internacional para una mejor utilización de las posibilidades de orden técnico y financiero que beneficien al país y permitan coordinar las actividades de salud de acuerdo con los convenios contraídos y los que convenga concertar en el futuro.

**Art. 3.**

La estructura organizativa del Ministerio de Salud será la que se indica:

- a) El nivel Ministerial, como organismos político-administrativo superior, encargado de la determinación y ejecución de la política de salud en el país por medio de la planificación de las acciones, y la coordinación y orientación de todas las entidades del Sector;
- b) El nivel de la Dirección General de Salud y Servicios Técnicos normativos de supervisión y auxiliares de administración, como órgano directivo, normativo, fiscalizador y asesor del nivel Ministerial con la responsabilidad de dirigir, normatizar, coordinar y supervisar la ejecución de los planes de salud; y
- c) El nivel de las Regiones de Salud y los servicios que las integran como órganos ejecutivos operacionales con la responsabilidad de ejecutar los programas y obtener el máximo de rendimiento de los recursos.

El Estatuto Orgánico de Salud complementario del presente Decreto fijará en forma taxativa las Instituciones, Organismos y/o unidades que integran cada nivel y las funciones y responsabilidades que en cada caso les competen.

**Art. 4.**

Déjase establecido que la creación del Ministerio de Salud responde a la necesidad de racionalizar la utilización de los recursos públicos y privados que se destinan a las actividades de promoción, protección, reparación y rehabilitación de la salud en el país, e incrementar su rendimiento por medio de la planificación e integración de los programas y la coordinación operacional de los mismos se desarrollará en etapas progresivas, que se deberán alcanzar a través de una labor conjunta del Sector eliminando los costos excesivos por acciones duplicadas y la fragmentación institucional. Corresponderá en consecuencia, al Ministerio de Salud presentar en el más breve plazo un Plan que delimite el campo de las Instituciones para diferenciar las de carácter asistencial-médico que corresponden al Ministerio, de los regímenes de precisión a cargo de la Caja de Seguro Social, proceso que se deberá consolidar en concordancia a las estipulaciones del Plan y al que deberán concurrir todas las Instituciones que efectúan prestaciones de salud cualquiera que sea el carácter y la procedencia de sus ingresos.

**Art. 5.**



De acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 4, los Organismos e Instituciones Autónomas y semiautónomas que cumplen funciones de salud, sin perjuicio de conservar la autonomía que para su manejo interno les confiere su propia reglamentación, coordinarán su política e integrarán las actividades con arreglo a los programas y planes nacionales de desarrollo que al efecto dicte el Ministerio de Salud.

**Art. 6.**

El Ministerio de Salud se constituirá como sigue:

- a) El Gabinete del Ministro, integrado por la Secretaría Privada, el Viceministro y la Comisión de Asesoría Técnica, ésta última compuesta por los Asesores Técnicos que el Ministro estime conveniente convocar para facilitar su gestión. Esta unidad será de carácter facultativo, no formará parte de la estructura permanente del Ministerio ni tendrá jerarquía funcional. Dependerá directamente del Ministro y desarrollará su labor conforme a las facultades que éste expresamente le delegue. El presupuesto consultará una partida especial para remunerar o compensar a los técnicos o funcionarios cuyos servicios se contraten, en los términos antedichos de acuerdo con una escala cuyo monto y graduación fijará el Estatuto Orgánico;
  - b) Por la Asesoría Técnica Internacional de la OPS/OMS y AID;
  - c) Por los siguientes organismos permanentes de dependencia directa del Ministro de Salud, cuyas funciones y composición establecerá el Estatuto Orgánico: Comisión Nacional de Planificación; Secretaría Técnica; Auditoría Interna; Asesor Legal; Departamento Sectorial de Planificación de la Salud con sus Secciones de SIES; Programación Presupuestal, Adiestramiento, Planos y Proyectos, Organización y Métodos; Patronatos; Comisión Nacional de Malaria; Comisión Nacional de Política Demográfica y Consejo Técnico de Salud Pública;
  - d) Por los siguientes organismos técnicos, asesores e Instituciones autónomas y semiautónomas del Sector cuyas funciones corresponderá coordinar al Ministro de Salud de acuerdo con las normas que establezca el Estatuto Orgánico: Caja de Seguro Social; IDAAN; IVU, Lotería Nacional y Cruz Roja Nacional;
  - e) Por la Dirección General de Salud integrada por el Despacho del Director General, la Sub-Dirección General, las Unidades Auxiliares de Administración y los Organismos Técnico-Normativos y de Supervisión que se indican y cuyas funciones atribuciones, responsabilidades y ámbito operacional determinará, en cada caso, el Estatuto Orgánico: el Departamento de Servicios Administrativos compuesto por las Secciones de: Ejecución y Control Presupuestal, Registro de Personal, Contabilidad y Costos, Abastecimientos, Mantenimiento, Transportes y Servicios Técnicos Auxiliares. La Secretaría General compuesta por las Oficinas de: Documentación y Archivos, Biblioteca e Información Internacional. El Departamento de Ingeniería Sanitaria compuesto por las Secciones de: Agua Potable Rural que en el plazo de un año deberá integrarse en el IDAAN, Obras Sanitarias, Salud Industrial y Saneamiento.
- El Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria compuesto por las Secciones de Rociado y Evaluación administrativamente bajo la directa dependencia del Ministro y bajo la orientación técnica de la Dirección General de Salud.
- El Departamento de Administración de Servicios Médicos (Unidad Técnico-Normativa Operacional) integrada en el Hospital Santo Tomás.



El Departamento Materno Infantil (Unidad Técnico-Normativa Operacional) integrada en el Hospital del Niño y Maternidad. La División de Epidemiología compuesta por los Departamentos de: Campaña Nacional Antituberculosis, Campaña Nacional contra el Cáncer, Control de Lepra, Farmacia, Drogas y Alimentos, Laboratorios y Salud Mental. Estos programas serán de carácter transitorio y deberán ser incorporados dentro de las actividades de los Servicios Locales en un plazo no mayor de dos años de promulgado este decreto. El Departamento de Servicios Técnicos Normativos y de Supervisión compuesto por las secciones de: Educación para la Salud, Salud Dental, Enfermería, Nutrición, Trabajo Social Médico y Veterinaria Zoonosis;

f) Por las Regiones de Salud Oriental, Central y Occidental integradas por las Áreas y Servicios que se indican:

**Región Oriental:** Área Sanitaria de Darién:

Área Metropolitana de Panamá; Área Sanitaria de Colón; Área Sanitaria de La Chorrera y Área Sanitaria de San Blas;

**Región Central:** Área Sanitaria de Penonomé;

Área Sanitaria de Los Santos; Área Sanitaria de Las Tablas; Área Sanitaria de Aguadulce; Área Sanitaria de Chitré; Área Sanitaria de Santiago y Área Sanitaria de Soná;

**Región Occidental:** Área Sanitaria de David; Área Sanitaria de San Félix; Área Sanitaria de Barú; Área Sanitaria de Bocas del Toro y Área Sanitaria de Bugaba.

#### **Art. 7.**

Las Instituciones, entidades y Organismos Asesores; las Regiones, Áreas y Servicios a que se refiere el Artículo 6 del presente Decreto integrarán y/o coordinarán sus funciones de acuerdo con las normas técnicas que establezca el Estatuto Orgánico y las que dicte el Ministerio de Salud en lo tocante al cumplimiento de la política de salud del Gobierno en el plano nacional.

Corresponde a la Comisión Nacional de Planificación la responsabilidad de estudiar la coordinación, compatibilización y consolidación en planes integrados de todas las actividades de salud que se realizan en el Sector asegurando para ello la concurrencia de los recursos necesarios cualquiera que sea su origen y carácter y proponer al Ministro de Salud las alternativas que mejor resguarden el interés de la colectividad. Consecuentemente, el Departamento Sectorial de Planificación efectuará la formulación y evaluación de los programas específicos que competen a las dependencias del Ministerio.

La Dirección, normación y supervisión de estas actividades serán de responsabilidad intransferible de la Dirección General de Salud sin perjuicio de las que correspondan a las Jefaturas Regionales entendiéndose para estos efectos que operan con facultades delegadas además de las que señale el Estatuto Orgánico para facilitar el cumplimiento de los programas. Las modificaciones que se introduzcan a los Planes de Salud requerirán necesariamente de la intervención de la Comisión Nacional de Planificación.

#### **Art. 8.**

La Dirección General de Salud estará a cargo de un médico cirujano, panameño, especializado en Salud Pública, de reconocida idoneidad y con un mínimo de



cinco años y dedicación exclusiva, requisitos que son igualmente aplicables Sub-Director General. Corresponderá a la Dirección General de Salud como organismo técnico asesor del Ministerio y responsable de la ejecución de los programas, velar porque se observen y cumplan las normas Técnico-Administrativas que imparta el nivel superior y en particular las siguientes: estimular y supervisar el proceso de integración de las acciones de salud en todos los niveles; evaluar el rendimiento de los recursos en forma periódica; efectuar análisis comparativos de costos entre las prestaciones que efectúen los servicios directamente dependientes del Ministerio y, las restantes Instituciones del Sector Salud; promover en forma activa y sistemática el adiestramiento del personal de todas las especialidades mediante programas intensivos que hagan posible cubrir la demanda; proponer mensualmente al nivel superior el calendario de visita de los funcionarios técnico-normativos de supervisión y auxiliares de administración a los Servicios Locales determinando la obligatoriedad de informes evaluativos de cada Unidad dentro del mismo período y establecer vínculos dinámicos de información entre las Unidades de su dependencia directa y el Departamento sectorial de Planificación en términos de obtener una información actualizada del desarrollo de los programas.

**Art. 9.**

Las Jefaturas Regionales de Salud se estructurarán como organismos descentralizados y tendrán la responsabilidad de dirigir, normatizar, integrar, coordinar, supervisar y evaluar las acciones de salud que ejecuten los servicios de la correspondiente jurisdicción. Para el cumplimiento de sus funciones contarán, además, de los Servicios que las integran, con Unidades Técnico-Normativas y de Administración cuyo cometido determinará el Estatuto Orgánico y con un Consejo Técnico Asesor que nombrará el Jefe Regional de acuerdo con lo que al respecto disponga el citado Estatuto.

**Art. 10.**

Adicionalmente, según sean las condiciones locales el Jefe Regional deberá propiciar la formación de un Comité Regional de Salud que permita vincular la política del Gobierno con sectores representativos de la Comunidad, fundamentalmente para la consecución de los siguientes propósitos:

a) Mejoramiento en calidad y extensión de las prestaciones que efectúen los Servicios a través de la cooperación activa de las autoridades civiles y militares, de las Instituciones del Sector Público y Privado y, en general, de todos los niveles de la comunidad; y

b) Promoción y motivación de posibles fuentes de recursos para los fines de bien público que persiguen las actividades de salud e ilustración de sus objetivos concretos a fin de obtener el apoyo de la colectividad y facilitar su cumplimiento.

Las jefaturas Regionales dependerán directamente de la Dirección General de Salud y ajustarán el desarrollo de sus programas a las normas de carácter general o específico que ésta imparta sin perjuicio de contar con flexibilidad operacional y autonomía para desarrollar las iniciativas que se juzgue convenientes en concordancia con la política que se haya finado. Gozarán asimismo, de autonomía en el manejo de sus recursos humanos y materiales de conformidad con las



disposiciones que establezca el Estatuto Orgánico sin otra limitación que el cumplimiento estricto de la Ley y de las disposiciones reglamentarias pertinentes.

**Art. 11.**

El actual número y delimitación de las Regiones de Salud podrá ser modificado si es necesario teniendo en cuenta los factores geográficos; las condiciones geopolíticas y ecológicas; las vías de comunicación; la demografía médico-social y la calidad y distribución de la capacidad instalada. Corresponderá al Ministro de Salud a propuesta del Director General determinar las eventuales modificaciones que convenga introducir en la configuración de las Regiones de Salud.

**Art. 12.**

Para los efectos de concertar la política a seguir respecto de la preparación de personal profesional en las diferentes especialidades de la salud, y participación en los programas de investigación, el Ministerio solicitará de la Facultad de Medicina la asistencia técnica que ésta le pueda brindar para establecer objetivos comunes y atender a la creciente demanda particularmente en los aspectos relativos a:

- a) Coordinación de los programas de enseñanza en relación al déficit de profesionales en determinados campos de la asistencia médica y paramédica;
- b) Participación de la Facultad de Medicina en el adiestramiento del personal de salud pública en los campos donde es urgente atender la demanda reforzando programas en desarrollo;
- c) Establecimiento de criterios para encarar la normalización del proceso docente y elevar el rendimiento de la preparación profesional mediante programas que contemplen las necesidades del país y conduzcan a una mejor utilización de las instituciones que pueden ofrecer facilidades a la docencia; y
- d) Participar en el proceso de investigación de acuerdo con las necesidades y el desarrollo científico.

**Art. 13.**

La Comisión Nacional de Planificación realizará sus funciones de acuerdo con las siguientes normas:

- a) Se constituirá como organismo regular del Ministerio, permanente, para la planificación y coordinación de las actividades de salud del Sector dentro del contexto de las generales del desarrollo para lo cual contará con la participación de personal que destaque la Dirección de Planificación de la Presidencia de la República;
- b) Sin perjuicio de la representación que tienen Jefes de las Instituciones del Sector, de acuerdo con el Decreto 331 de 30 de mayo de 1966, se integrará asimismo con técnicos especializados en planificación de la salud, en economía y administración de las mismas Instituciones con el Asesor Legal del Ministerio y con la Asesoría Técnica que provea la Organización Panamericana de la Salud cuya concurrencia se solicitará para estos efectos; y
- c) La Secretaría Técnica constituida en la forma que determine el Estatuto Orgánico, tendrá la responsabilidad de realizar el secretariado de la Comisión

Nacional de Planificación a, la vez que actuar como Órgano Ejecutivo de ésta para el cumplimiento de los acuerdos que se adopten.

**Art. 14.**

Los Servicios Técnicos, Normativos y de Supervisión a que se refieren los incisos b) y d) de los artículos 3 y 6 respectivamente, como órganos de la Dirección General de Salud desarrollarán sus funciones normativas, de supervisión, coordinación, promoción, asesoría, investigación, adiestramiento y evaluación, según sea el caso, en el plano nacional, a través de las jefaturas Regionales de Salud, de acuerdo con los respectivos programas y con la definición de cometidos funcionales y procedimientos que indique el Estatuto Orgánico. Los programas no se podrán alterar cualitativa, o cuantitativamente sin que medie, una orden de la Dirección General previo informe del Departamento Sectorial de Planificación del Ministerio.

**Art. 15.**

Déjase establecido que los Departamentos de Adiestramiento de Servicios Médicos y Materno, Infantil, sin perjuicio de su carácter de organismos técnicos normativos y de supervisión de ámbito nacional se constituirán y organización en los Hospitales de Santo Tomás y del Niño, respectivamente, con el objeto de lograr una mejor utilización de los recursos humanos, técnicos y materiales con que cuentan los citados establecimientos.

Esta coordinación funcional se determinará y diferenciará en los correspondientes programas sin que implique distorsionar la correcta concepción técnica de estructura organizativa de los Departamentos ni el nivel jerárquico de las autoridades de los establecimientos el que se ajustará a la definición que les corresponde como unidades operacionales con sus organismos regulares de dirección técnico administrativa. El Estatuto Orgánico establecerá las funciones que deben cumplir señalando las normas de coordinación consiguientes.

**Art. 16.**

El Ministro de Salud es el conductor de la política de administración del Ministerio a través de la Dirección General de la cual dependen los servicios administrativos auxiliares y de apoyo a la acción técnica.

La administración de personal se efectuará de acuerdo con las disposiciones pertinentes de las Leyes 4 de 13 de enero de 1961; 7 de 5 de julio de 1962 y 36 de 31 de diciembre de 1965, esta última modificatoria de la escala general, de sueldos.

Déjase establecido que a la fecha de la distación del presente Decreto el personal del Ministerio de Trabajo, Previsión Social y Salud Pública que corresponda y no lo haya hecho, se incorporará a la Carrera Administrativa.

Dentro del plazo de seis meses a que se refiere el Artículo 17 del Capítulo III de la Ley 4 de 13 de enero de 1961, el Ministro de Salud presentará una planta de personal ajustada a las necesidades del nuevo Ministerio de Salud, la que se constituirá, en primer término, con los funcionarios que hayan cumplido satisfactoriamente los requisitos establecidos en la mencionada Ley y siempre que sus servicios sean necesarios.



Consiguientemente dentro del mismo plazo, el Ministerio presentará un Presupuesto reajustado en concordancia con las modificaciones que resulten de la reestructura y dentro del cupo aprobado para el año 1969.

El período de prueba a que se refiere la letra f) del Artículo 18 de la misma Ley no se aplicará al personal cuya permanencia en el cargo cumpla o exceda el tiempo establecido en el citado inciso siendo para estos efectos menester, que, en cualquier caso, se compruebe su idoneidad arreglo a lo previsto en las letras b) y c) del Artículo 18.

Las restantes disposiciones de la Ley se aplicarán teniendo en cuenta que no se trata de personal de ingreso y que por consiguiente los funcionarios que rindan satisfactoriamente las pruebas de competencia e idoneidad serán nombrados de acuerdo con lo previsto en la letra a) del Artículo 28.

Las necesidades de personal del Ministerio de Salud que, efectuado este reajuste, no se pueden llenar con funcionarios en servicio, serán provistas con arreglo a las disposiciones pertinentes de la Ley y a las normas complementarias que imparta el Ministro de Salud. De la misma manera, el personal de Carrera Administrativa que resulte eventualmente innecesario será transferido a otra dependencia.

#### **Art. 17.**

Los Servicios Auxiliares de Administración a que se refieren los incisos b) y d) de los Artículos 3 y 6 respectivamente, del presente Decreto, como órganos de la Dirección General de Salud desarrollarán funciones operativas en relación al nivel central y normativas, de promoción, asesoría, adiestramiento y supervisión sobre las Jefaturas Regionales y los servicios locales de acuerdo con los siguientes principios generales de administración que reglamentará el Estatuto Orgánico:

a) Abastecimientos: Planificación de las necesidades de consumo por programa, consolidada a nivel de Jefatura Regional. Adquisición centralizada conforme lo aconsejen las condiciones del mercado, capacidad de compra, almacenaje y facilidades de distribución. Estandarización de los artículos de consumo; y creación de comités de adquisiciones a nivel central y regional para coordinar la política de abastecimiento de Salud.

b) Mantenimiento: Formulación de inventarios valorizados por dependencia con indicación del estado de conservación de las especies. Determinación de los rubros de reposición en consecuente orden de prioridades y estimación del costo. Normas para la conservación de los bienes muebles e inmuebles en uso bajo la responsabilidad de las respectivas dependencias;

c) Transportes: Reglamentación del uso de los vehículos estableciendo las unidades que tengan movilización asignada en forma exclusiva. Determinación de la distribución que corresponda a las de uso múltiple; y normas de control y mantenimiento;

d) Ejecución y Control Presupuestal: Establecimiento de la estructura organizativa de las unidades de ejecución y control presupuestal a nivel central y regional. Delimitación de funciones y fijación de las etapas que debe cumplir el proceso de ejecución y control del presupuesto por cada unidad de apropiación. Normas específicas y uniformes de funcionamiento con asignación de la responsabilidad consiguiente en los respectivos niveles;



e) Registro del Personal: Establecimiento de la estructura organizativa de las unidades de Registro de Personal a nivel central y regional. Reglamentación interna para la aplicación de la Ley 4 de 13 de enero de 1961 y Leyes complementarias adaptadas a las características modalidades de los programas de salud de ámbito nacional. Normas para la regularización actualizada de toda la información relativa al funcionario;

f) Contabilidad y Costos: Establecimiento de la estructura organizativa de las unidades de contabilidad y costos en el nivel central y regional y normatización de su funcionamiento.

El Estatuto Orgánico establecerá las funciones y responsabilidades de los servicios técnicos auxiliares y de la Secretaría General que servirán solamente a las dependencias del nivel central.

### **Disposiciones Transitorias**

#### **Art. 18.**

La estructuración, organización y puesta en ejecución del Ministerio de Salud, de acuerdo con las disposiciones que anteceden se efectuará en un plazo no mayor de noventa días mediante una Comisión Ejecutiva que estará compuesta por el Director y el Sub-Director General; un miembro de la Comisión de Asesoría Técnica del Gabinete del Ministro; el Jefe del Departamento Sectorial de Planificación; el Jefe del Departamento Administrativo y Asesores Técnicos de la OPS/OMS.

La Comisión será presidida por el Director General o el Sub-Director que representarán los Servicios Técnicos y las Regiones de Salud, y será de su responsabilidad materializar dentro del plazo establecido la nueva estructura, y su funcionamiento en concordancia con las disposiciones contenidas en el presente Decreto cuya aplicación no requerirá consulta al Ministro a menos que se introduzcan modificaciones. Para el cumplimiento de su cometido la Comisión podrá utilizar todos los recursos del Ministerio, hacerse asesorar por cualquier organismo o funcionario del Servicio y nombrar las sub-comisiones o grupos de trabajo que estime necesario. Corresponderá asimismo a la Comisión proponer al Ministro el Estatuto Orgánico de Salud. Este sólo podrá ser modificado previa opinión fundada de la Dirección General de Salud.

#### **Art. 19.**

En concordancia con lo dispuesto en el Artículo 18 se constituirán asimismo Comisiones Técnico-Administrativas en cada Región bajo la presidencia del Jefe respectivo e integradas por los funcionarios que éste designe al efecto. Las Comisiones Regionales coordinarán directamente su trabajo con la Comisión Ejecutiva Central. En un plazo de 30 días de la fecha de constitución propondrán un esquema de integración y/o coordinación funcional de los Servicios de su jurisdicción de acuerdo con las siguientes pautas:

a) Adaptación de los Servicios a las características de los programas contenidos en el Plan de Salud para la Región y en ausencia de éste, circunstancias;



b) Proposición de las modificaciones estructurales y organizativas que resulten del volumen y condición operacional de la capacidad instalada en relación a la situación de salud prevaleciente en términos de demanda de servicios y prioridad de atención de determinados daños para obtener la supresión de dualidad de acciones y la utilización racional de los recursos existentes; y

c) Concentración de los elementos de administración en orden a agrupar las unidades de operación, control y consolidación del movimiento económico en el nivel jerárquico más elevado de la respectiva Región.

Las Comisiones Regionales requerirán la ayuda y asesoría que precisen de la Comisión Ejecutiva Central.

**Art. 20.**

Corresponderá a la Dirección General encarar la realización de un proceso, acelerado de información de las disposiciones de Salud mediante seminarios, cursillos, y grupos de trabajo en los que se ilustre las metas a alcanzar y los procedimientos a seguir tanto en lo que respecta a la organización de funciones en general como en lo tocante a los campos específicos diferenciados de la estructura.

Se deja expresamente establecido que cada Jefe de División, Departamento o Sección tiene la responsabilidad directa e indelegable de constituir su servicio de acuerdo con la nueva estructura en el más breve plazo sin que el proceso de organización de funciones signifique la interrupción o menor rendimiento de las prestaciones que le corresponde hacer. Los casos de fuerza mayor serán consultados con la Comisión Central Ejecutiva o Regional, según corresponda.

**Art. 21.**

Mientras se cumple el proceso de organización del Ministerio de Salud, se consolidan las nuevas estructuras y se dicta la legislación complementaria correspondiente, permanecerán vigentes las disposiciones del Código Sanitario o que no se opongan a las contenidas en el presente Decreto.

**Art. 22.**

Este Decreto de Gabinete comenzará a regir desde el 19 de enero de 1969.

**COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE.**

Dado en la ciudad de Panamá, a los quince días del mes de marzo de mil novecientos sesenta y nueve.

PROYECTO “ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICIÓN DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE”

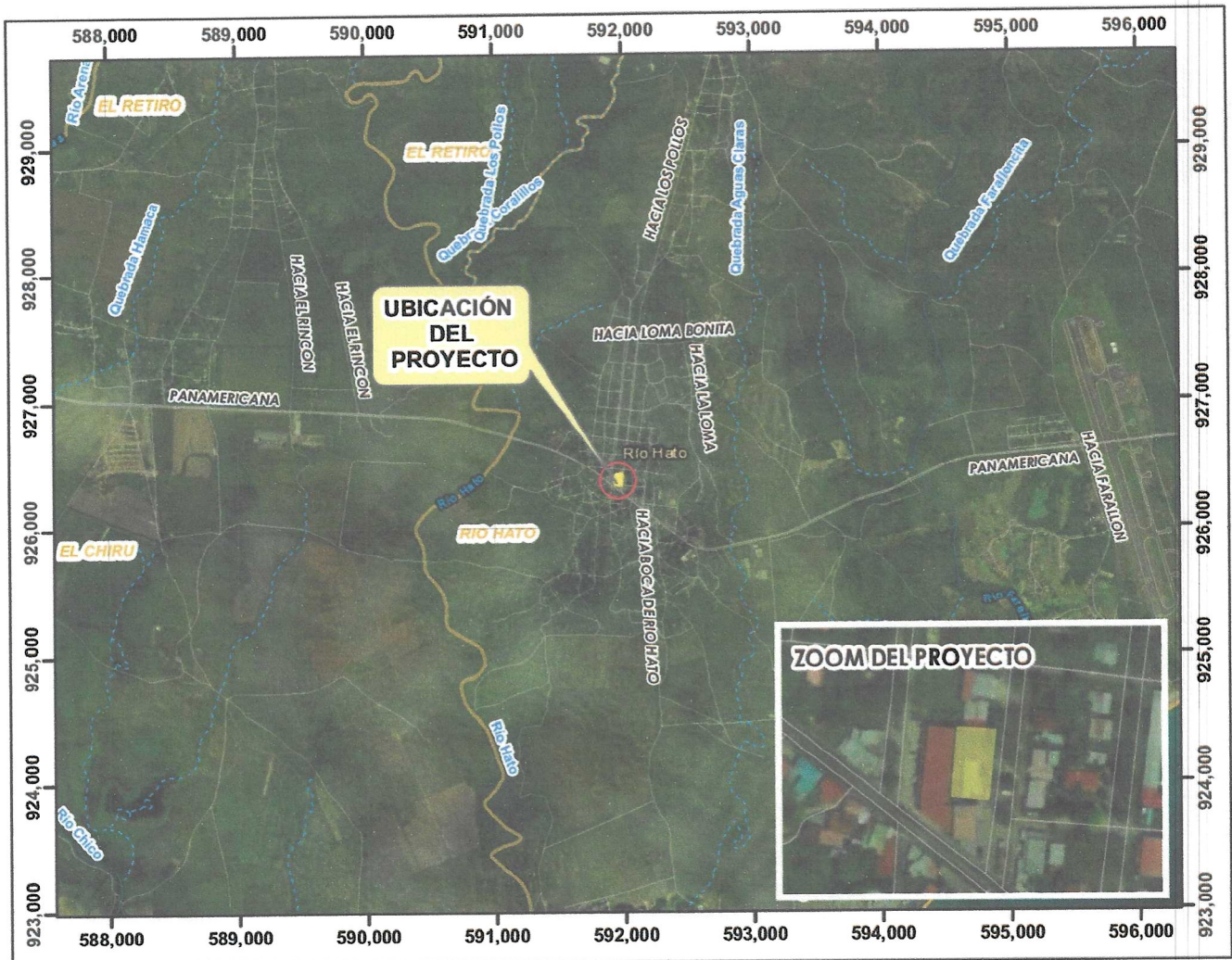


*Promotor*

## **Anexo N°2. Planos y mapas de la obra**

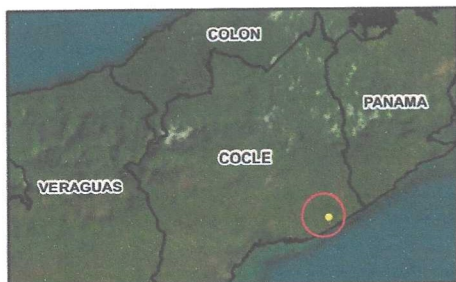


**MAPA DE LOCALIZACIÓN**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I**  
**PROYECTO " ESTUDIO,DISEÑO,DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO**  
**MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y**  
**REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO**  
**CORREGIMIENTO DE RIO HATO**  
**DISTRITO DE ANTON**  
**PROVINCIA DE COCLE**



**LEYENDA**

**LOCALIZACION REGIONAL**



**PROYECCION UTM**  
**DATUM WGS-84**  
**ZONA NORTE 17**

PUNTO	X	Y
1	591945.50	926353.24
2	591972.88	926350.62
3	591950.51	926406.25
4	591978.82	926404.45

**COORDENADAS UTM**  
**DATUM WGS-84**

- UBICACIÓN DEL PROYECTO**
- RIOS**
- QUEBRADAS**
- CALLES**
- CORREGIMIENTOS**



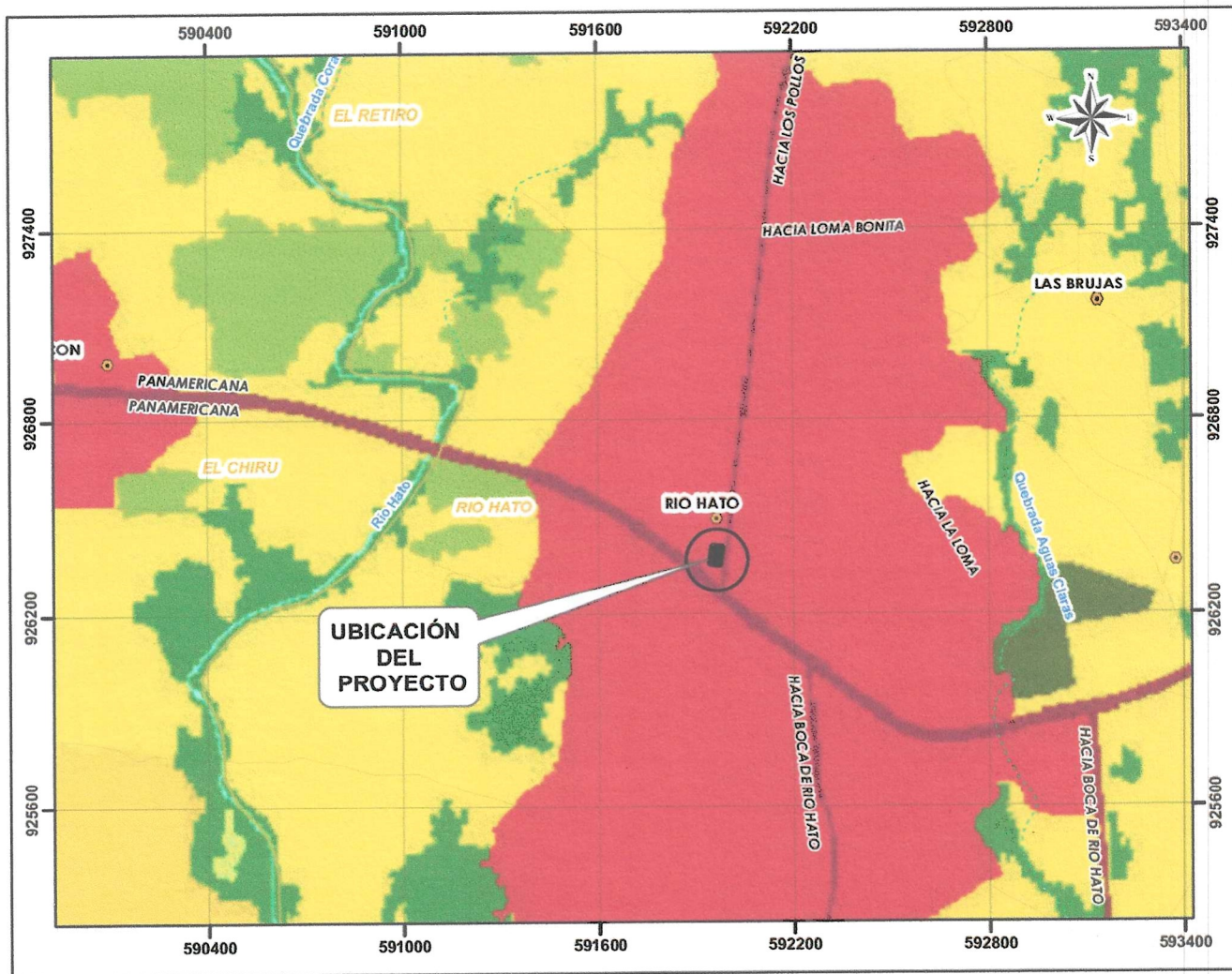
**ESCALA 1: 50,000**

0 625 1,250 2,500 3,750

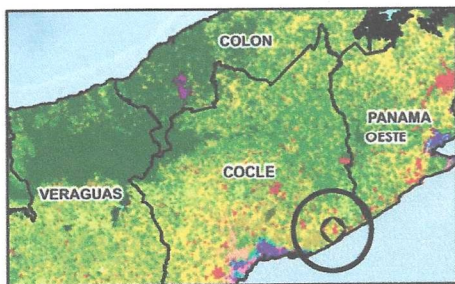
000174



**MAPA DE COBERTURA BOSCONA Y USO DE SUELO**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I**  
**PROYECTO " ESTUDIO,DISEÑO,DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO**  
**MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y**  
**REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO**  
**CORREGIMIENTO DE RIO HATO**  
**DISTRITO DE ANTON**  
**PROVINCIA DE COCLE**



**LOCALIZACION REGIONAL**

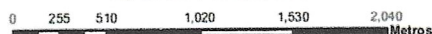


**PROYECCION UTM**  
**DATUN WGS-84**  
**ZONA NORTE 17**

**COBERTURA BOSCONA Y USO DE SUELO**

Bosque latifoliado mixto maduro	Alforamiento rocoso y t.d	Piña
Bosque latifoliado mixto secundario	Playa y arenal natural	Otro cultivo anual
Bosque de mangle	Café	Área heterogénea de P. A.
Bosque de orej	Citríco	Pasto
Bosque de calivo	Palma aceitera	Superficie de agua
Bosque de rafia	Plátano/banano	Área poblada
Bosque plantado de coníferas	Otro cultivo permanente	Infraestructura
Bosque plantado de latifoliadas	Arroz	Bosque de Mangle
Rastrojo y vegetación arbustiva	Caña de azúcar	Estanque para acuicultura
Vegetación herbácea	Horticultura mixta	Salinera
Vegetación baja inundable	Maíz	Albinas

**ESCALA 1: 20,000**

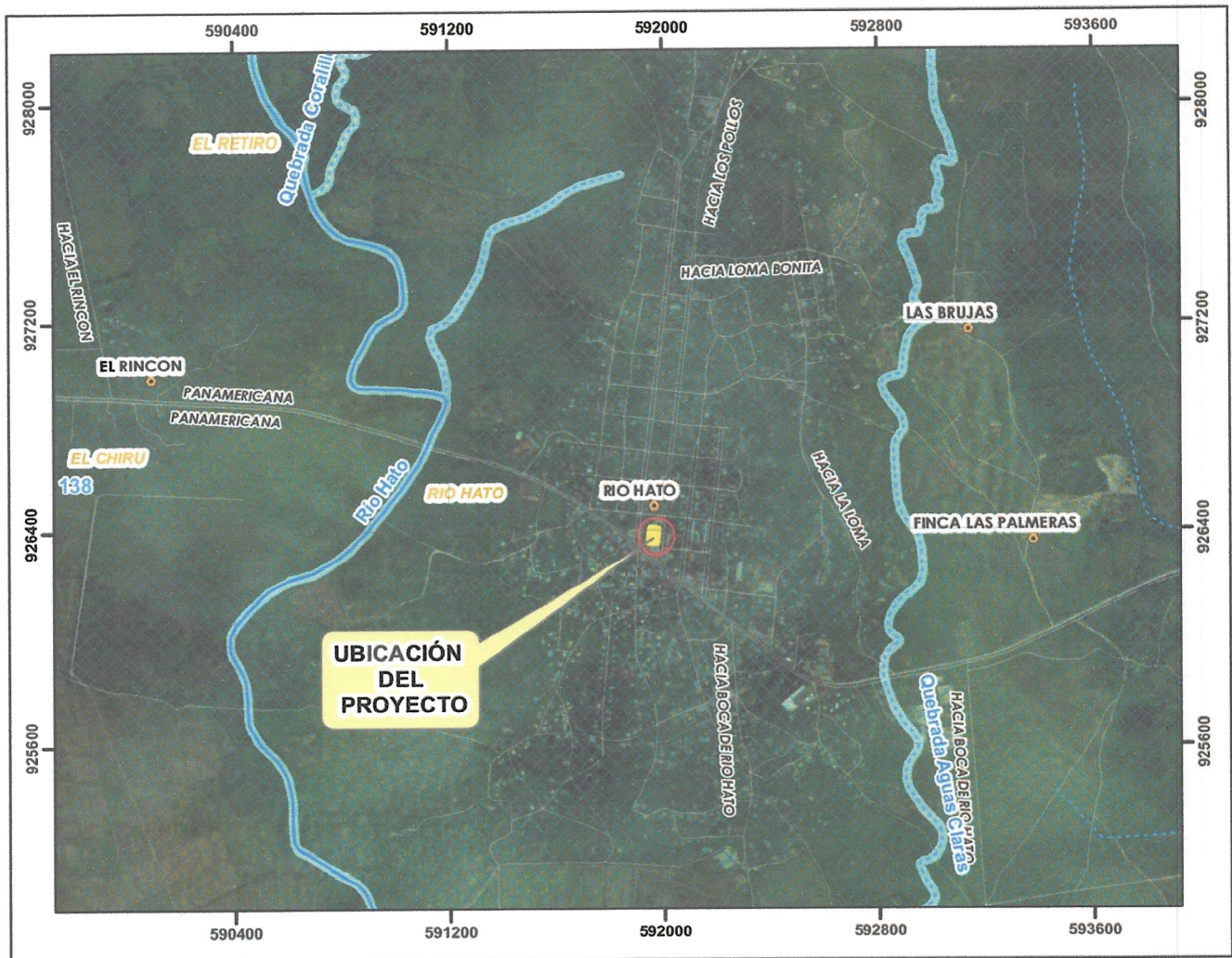


Fuente : MIAMBIENTE, Cobertura boscosa 2021

000175



**MAPA DE CUERPO HIDRICOS**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I**  
**PROYECTO " ESTUDIO,DISEÑO,DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO**  
**MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y**  
**REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO**  
**CORREGIMIENTO DE RIO HATO**  
**DISTRITO DE ANTON**  
**PROVINCIA DE COCLE**



**LEYENDA**

**LOCALIZACION REGIONAL**



**PROYECCION UTM**  
**DATUM WGS-84**  
**ZONA NORTE 17**

**CUERPOS HIDRICOS**

- RIOS
- QUEBRADAS
- CUENCA 138, RIOS ENTRE ANTON Y EL CAIMITO
- AREA DE INFLUENCIA DE 10 m

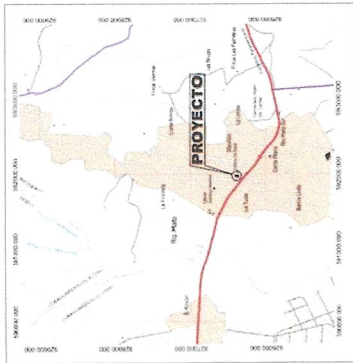
- POBLADOS
- UBICACIÓN DEL PROYECTO
- CALLES
- CORREGIMIENTOS



**ESCALA 1: 24,000**

0 305 610 1,220 1,830

000176

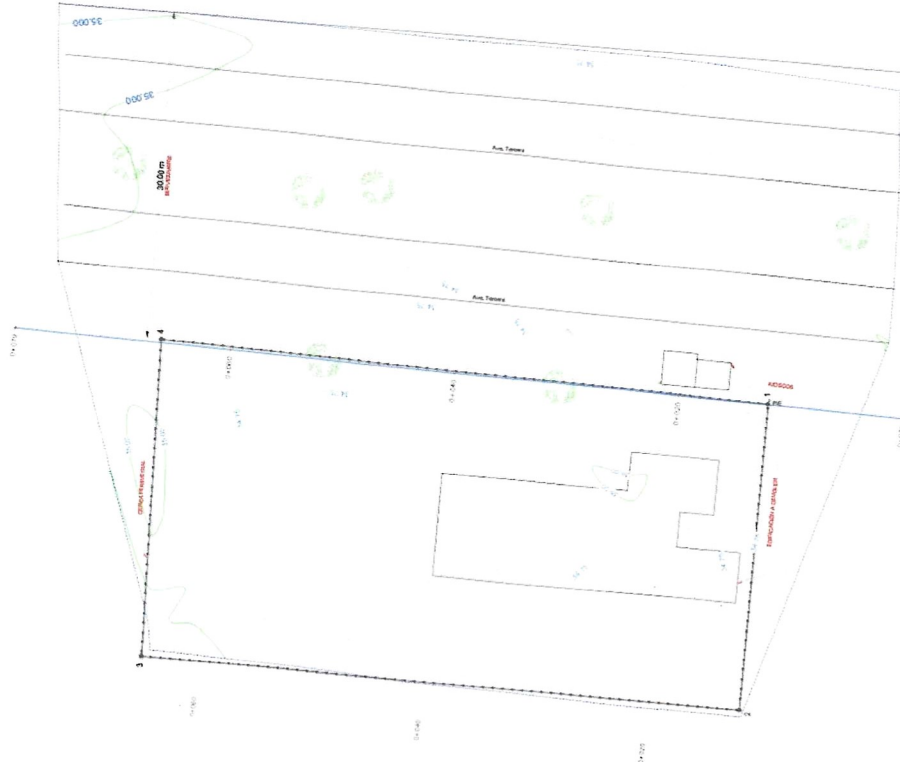


**LOCALIZACION REGIONAL**  
ESCALA 1:30,000

DATOS DE CAMPO		
ESTACION	DISTANCIA	RUMBO
1 - 2	27.51 m	N 84° 31' 43" W
2 - 3	33.25 m	N 05° 22' 29" E
3 - 4	28.37 m	S 86° 21' 30" E
4 - 1	54.16 m	S 06° 18' 05" W
AREA: 1,530.00 m²		

**COORDENADAS UTM DATUM WGS-84**

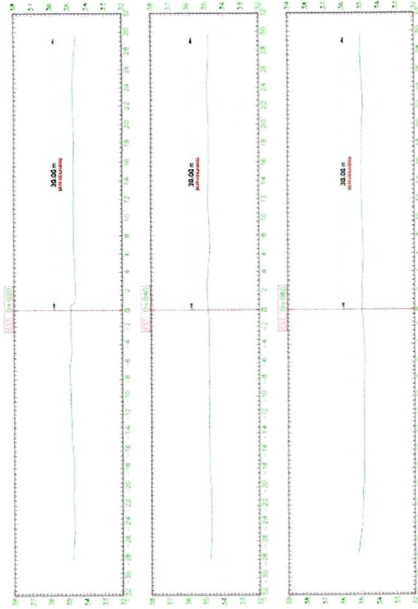
PUNTO 1	N: 928359.62	E: 591972.88
PUNTO 4	N: 928404.45	E: 591978.82



**CURVAS DE NIVEL**  
ESCALA 1:200

**SECCIONES TRANSVERSALES**

ESCALA H:1:200  
ESCALA V:1:100



Administración y Supervisión de Obras Cívicas S.A.

Prompetrol Group & Asociados

Ciudad de Panamá - Panamá

Calle 50, 14 (Creditcorp Bank, piso 7-701)

Tel: +507 210 1080

PROYECTO: " Estudios, Diseño, Desarrollo de Planos Finales, Equipamiento Médico y No Médico, Mantenimiento Preventivo y Correctivo y Reposición del Centro de Salud de Río Hato, Provincia de Coclé "

LEVANTAMIENTO:

MIGUEL PITTI

DISEÑO:

MIGUEL PITTI

REVISAR:

APRUEBA:

PROVINCIA:

DISTRITO:

COCLE:

ANTON:

ESCALA:

FECHA:

INDICADA:

ABRIL 2023

PLANO

**CURVAS DE NIVEL Y SECCIONES**

000177





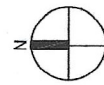
LOCALIZACION  
REGIONAL  
SESCALA

ESTACION	DISTANCIA	RUMBO
1 2	27.51 m	N84°31'43"W
2 3	53.25 m	N05°23'29"E
3 4	28.37 m	S89°21'30"E
4 1	54.16 m	S06°19'05"W

AREA= 1,500.00 M2

COORD. UTM DATUM WGS-84

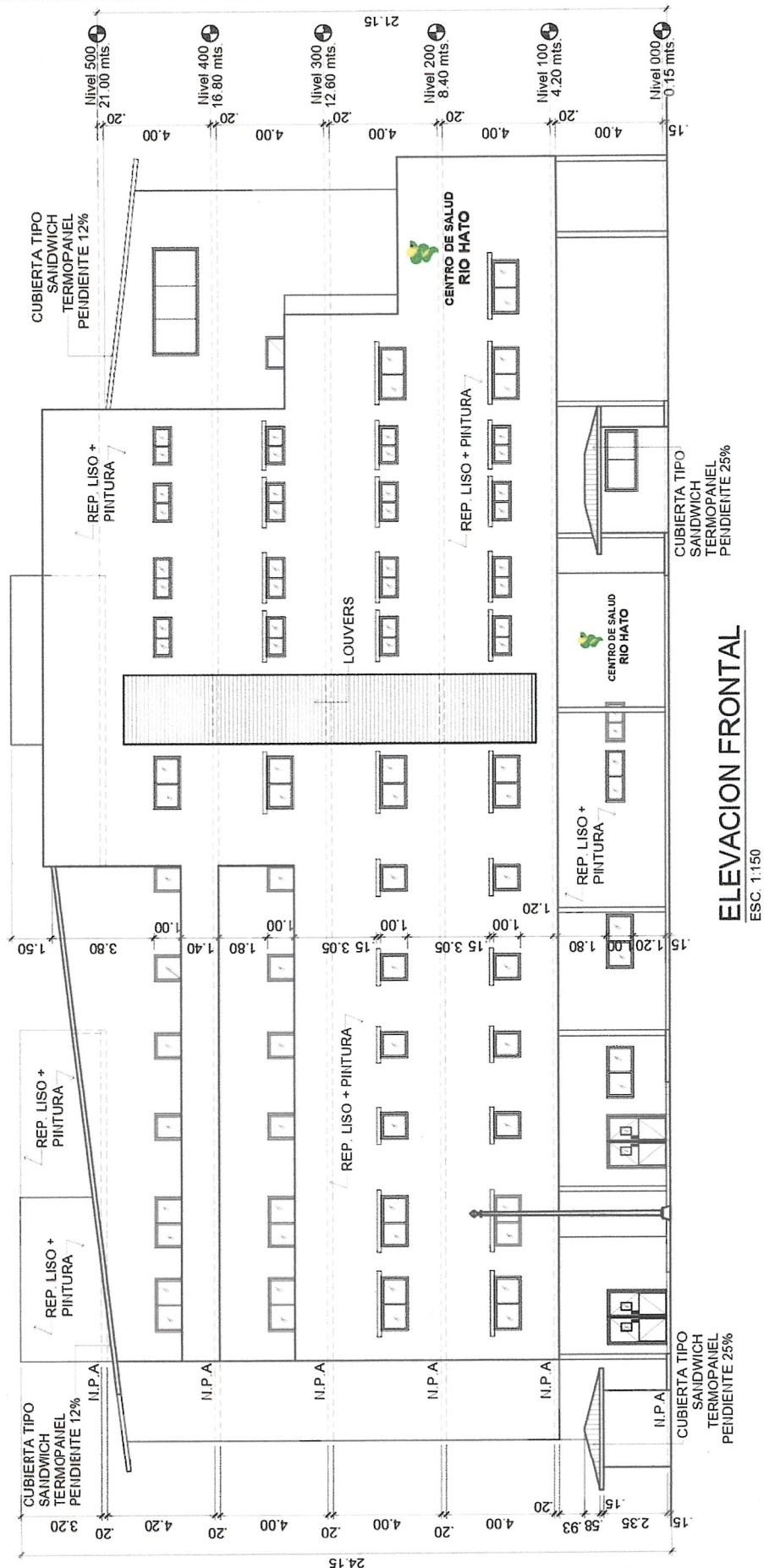
PUNTO 1	Y= 626330.82	X= 59 972.89
PUNTO 4	Y= 626404.45	X= 59 976.82



LOCALIZACION GENERAL  
ESC. 1:250

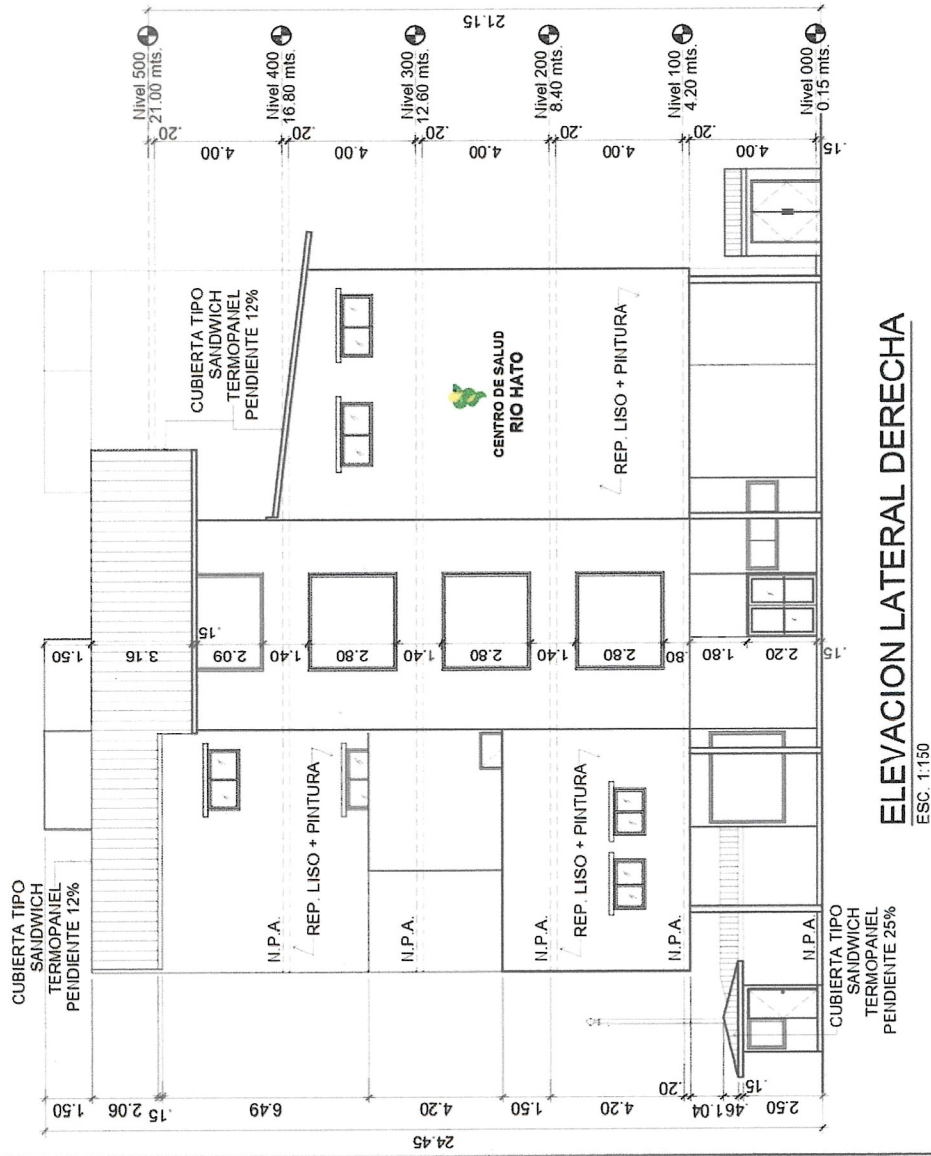
PROYECTANTE ASOCIA	TITULO	ESCALAS	PLANO	LOCALIZACION GENERAL	HOJA No. 1 DE 17	JUNIO DE 2022
ADMINISTRACION & SUPERVISION DE OBRAS CIVILES, S.A.	Licitación No. 2022-0-12-0-02-LV-037928, por Estudios, Diseño, Desarrollo de Planos Finales, Equipamiento Médico y No Médico, Mantenimiento Preventivo y Correctivo y Reposición del Centro de Salud de Río Hato, Provincia de Coclé					
MINISTERIO DE SALUD						

000178





DESGLOSE DE AREAS				
NIVEL 000		NIVEL 300		
**Sub-total area cerrada	504.98 m2	**Sub-total area cerrada		930.36 m2
-Consultorios y oficinas	167.55 m2	-Consultorios y oficinas		396.70 m2
-Serv. sanit. y áreas de servicio	56.06 m2	-Serv. sanit. y áreas de servicio		119.54 m2
-Circulación y salas de espera	208.85 m2	-Circulación y salas de espera		414.12 m2
-Garita de control	8.40 m2			
-Cuarto eléctrico	12.75 m2			
-Cuarto da bombas	8.73 m2			
-Desechos	23.74 m2			
-Generador eléctrico	18.90 m2			
**Sub-total area abierta	835.39 m2	**Sub-total area abierta		69.37 m2
-Estac. y circulación vehicular	559.82 m2	-Aire acondicionado		39.43 m2
-Aceras	207.69 m2	-Terrazas		29.94 m2
-Planta de tratamiento	61.47 m2			
-Tanque de agua solerrado	20.17 m2			
NIVEL 100		NIVEL 400		
**Sub-total area cerrada	1,023.81 m2	**Sub-total area cerrada		797.76 m2
-Consultorios y oficinas	462.61 m2	-Oficinas		394.76 m2
-Serv. sanit. y áreas de servicio	145.30 m2	-Serv. sanit. y áreas de servicio		140.81 m2
-Circulación y salas de espera	415.90 m2	-Circulación		262.59 m2
**Sub-total area abierta	17.28 m2	**Sub-total area abierta		26.63 m2
-Aire acondicionado	17.28 m2	-Aire acondicionado		26.63 m2
NIVEL 200		NIVEL 500		
**Sub-total area cerrada	984.10 m2	**Sub-total area cerrada		86.90 m2
-Consultorios y oficinas	421.09 m2	-Cuarto de máquinas ascensor		27.09 m2
-Serv. sanit. y áreas de servicio	119.54 m2	-Áreas de circulación		59.81 m2
-Circulación y salas de espera	443.47 m2			
**Sub-total area abierta	56.99 m2	**Sub-total area abierta		89.04 m2
-Aire acondicionado	17.05 m2	-Azotea		63.39 m2
-Terrazas	39.94 m2	-Tanque de agua		25.65 m2
SUB-TOTAL AREA CERRADA		4,328.33 m2		
SUB-TOTAL AREA ABIERTA		1,108.56 m2		
AREA DE CONSTRUCCION TOTAL		5,436.89 m2		
AREA DEL TERRENO		1,500.00 m2		
RESTO LIBRE DE LA FINCA		145.77 m2		



ELEVACION LATERAL DERECHA  
ESC. 1:150

081000









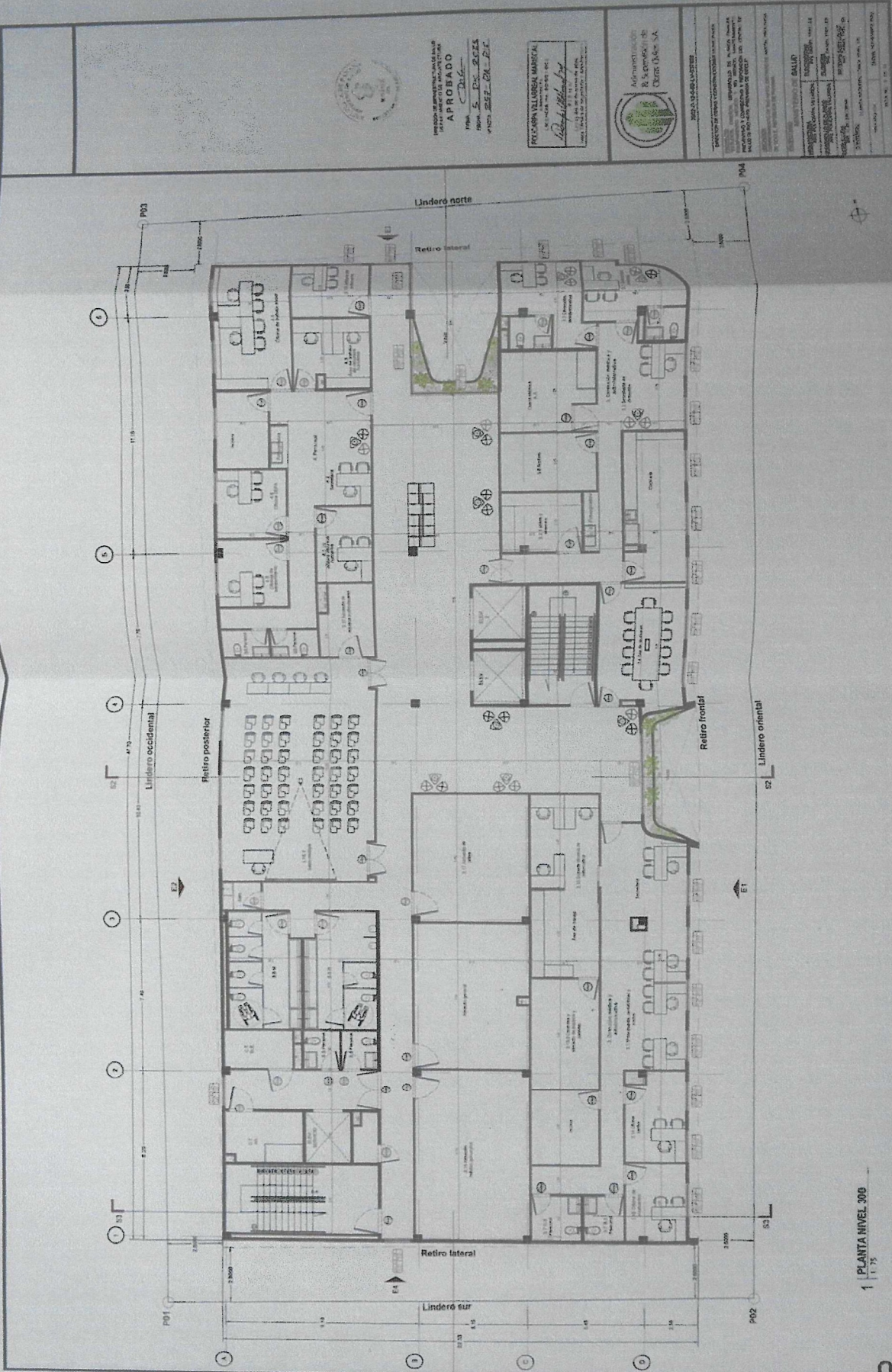












DIRECCIÓN GENERAL DE VIVIENDA Y OBRAS PÚBLICAS  
 DIVISIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS  
 APROBADO  
 POR: S. DE. DECS  
 FECHA: 2012-04-15

POLYMERALLERGEN MATERIAL  
 100% POLYMERALLERGEN MATERIAL  
 100% POLYMERALLERGEN MATERIAL



DIRECCIÓN GENERAL DE VIVIENDA Y OBRAS PÚBLICAS DIVISIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS	
PROYECTO: 100% POLYMERALLERGEN MATERIAL FECHA: 2012-04-15	AUTORIZADO POR: S. DE. DECS FECHA: 2012-04-15
AUTORIZADO POR: S. DE. DECS FECHA: 2012-04-15	AUTORIZADO POR: S. DE. DECS FECHA: 2012-04-15
AUTORIZADO POR: S. DE. DECS FECHA: 2012-04-15	AUTORIZADO POR: S. DE. DECS FECHA: 2012-04-15
AUTORIZADO POR: S. DE. DECS FECHA: 2012-04-15	AUTORIZADO POR: S. DE. DECS FECHA: 2012-04-15

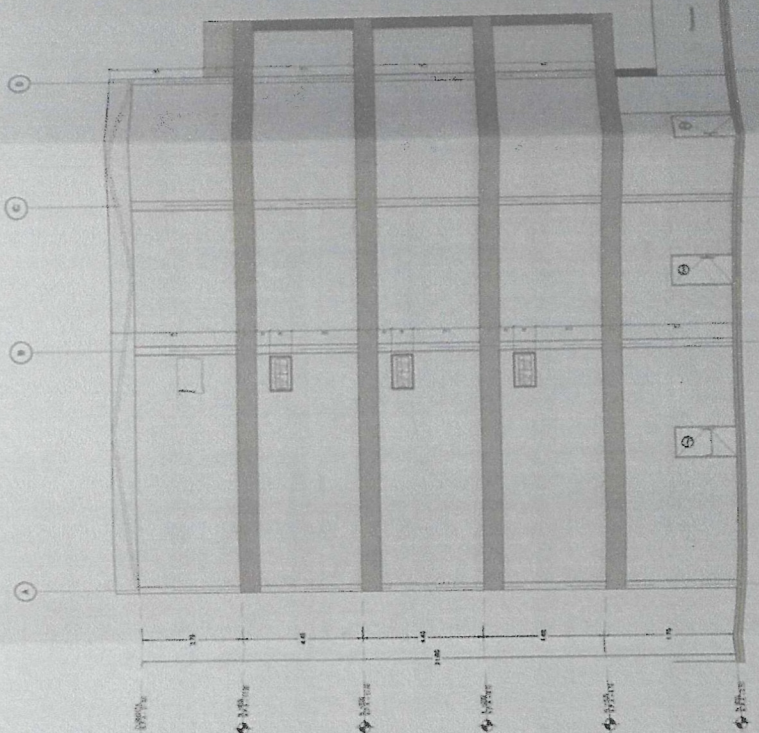
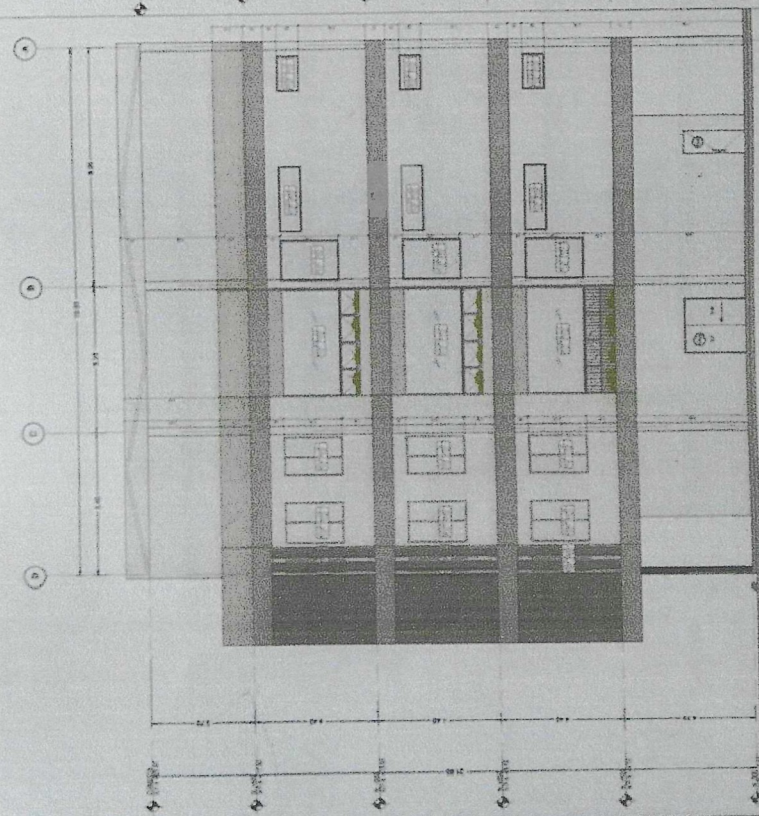
1 PLANTA NIVEL 300

000135









APPROACH

1890 1891 1892 1893 1894 1895 1896 1897 1898 1899 1900 1901 1902 1903 1904 1905 1906 1907 1908 1909 1910 1911 1912 1913 1914 1915 1916 1917 1918 1919 1920 1921 1922 1923 1924 1925 1926 1927 1928 1929 1930 1931 1932 1933 1934 1935 1936 1937 1938 1939 1940 1941 1942 1943 1944 1945 1946 1947 1948 1949 1950 1951 1952 1953 1954 1955 1956 1957 1958 1959 1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051 2052 2053 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2060 2061 2062 2063 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2070 2071 2072 2073 2074 2075 2076 2077 2078 2079 2080 2081 2082 2083 2084 2085 2086 2087 2088 2089 2090 2091 2092 2093 2094 2095 2096 2097 2098 2099 2100 2101 2102 2103 2104 2105 2106 2107 2108 2109 2110 2111 2112 2113 2114 2115 2116 2117 2118 2119 2120 2121 2122 2123 2124 2125 2126 2127 2128 2129 2130 2131 2132 2133 2134 2135 2136 2137 2138 2139 2140 2141 2142 2143 2144 2145 2146 2147 2148 2149 2150 2151 2152 2153 2154 2155 2156 2157 2158 2159 2160 2161 2162 2163 2164 2165 2166 2167 2168 2169 2170 2171 2172 2173 2174 2175 2176 2177 2178 2179 2180 2181 2182 2183 2184 2185 2186 2187 2188 2189 2190 2191 2192 2193 2194 2195 2196 2197 2198 2199 2200 2201 2202 2203 2204 2205 2206 2207 2208 2209 2210 2211 2212 2213 2214 2215 2216 2217 2218 2219 2220 2221 2222 2223 2224 2225 2226 2227 2228 2229 2230 2231 2232 2233 2234 2235 2236 2237 2238 2239 2240 2241 2242 2243 2244 2245 2246 2247 2248 2249 2250 2251 2252 2253 2254 2255 2256 2257 2258 2259 2260 2261 2262 2263 2264 2265 2266 2267 2268 2269 2270 2271 2272 2273 2274 2275 2276 2277 2278 2279 2280 2281 2282 2283 2284 2285 2286 2287 2288 2289 2290 2291 2292 2293 2294 2295 2296 2297 2298 2299 2300 2301 2302 2303 2304 2305 2306 2307 2308 2309 2310 2311 2312 2313 2314 2315 2316 2317 2318 2319 2320 2321 2322 2323 2324 2325 2326 2327 2328 2329 2330 2331 2332 2333 2334 2335 2336 2337 2338 2339 2340 2341 2342 2343 2344 2345 2346 2347 2348 2349 2350 2351 2352 2353 2354 2355 2356 2357 2358 2359 2360 2361 2362 2363 2364 2365 2366 2367 2368 2369 2370 2371 2372 2373 2374 2375 2376 2377 2378 2379 2380 2381 2382 2383 2384 2385 2386 2387 2388 2389 2390 2391 2392 2393 2394 2395 2396 2397 2398 2399 2400 2401 2402 2403 2404 2405 2406 2407 2408 2409 2410 2411 2412 2413 2414 2415 2416 2417 2418 2419 2420 2421 2422 2423 2424 2425 2426 2427 2428 2429 2430 2431 2432 2433 2434 2435 2436 2437 2438 2439 2440 2441 2442 2443 2444 2445 2446 2447 2448 2449 2450 2451 2452 2453 2454 2455 2456 2457 2458 2459 2460 2461 2462 2463 2464 2465 2466 2467 2468 2469 2470 2471 2472 2473 2474 2475 2476 2477 2478 2479 2480 2481 2482 2483 2484 2485 2486 2487 2488 2489 2490 2491 2492 2493 2494 2495 2496 2497 2498 2499 2500 2501 2502 2503 2504 2505 2506 2507 2508 2509 2510 2511 2512 2513 2514 2515 2516 2517 2518 2519 2520 2521 2522 2523 2524 2525 2526 2527 2528 2529 2530 2531 2532 2533 2534 2535 2536 2537 2538 2539 2540 2541 2542 2543 2544 2545 2546 2547 2548 2549 2550 2551 2552 2553 2554 2555 2556 2557 2558 2559 2560 2561 2562 2563 2564 2565 2566 2567 2568 2569 2570 2571 2572 2573 2574 2575 2576 2577 2578 2579 2580 2581 2582 2583 2584 2585 2586 2587 2588 2589 2590 2591 2592 2593 2594 2595 2596 2597 2598 2599 2600 2601 2602 2603 2604 2605 2606 2607 2608 2609 2610 2611 2612 2613 2614 2615 2616 2617 2618 2619 2620 2621 2622 2623 2624 2625 2626 2627 2628 2629 2630 2631 2632 2633 2634 2635 2636 2637 2638 2639 2640 2641 2642 2643 2644 2645 2646 2647 2648 2649 2650 2651 2652 2653 2654 2655 2656 2657 2658 2659 2660 2661 2662 2663 2664 2665 2666 2667 2668 2669 2670 2671 2672 2673 2674 2675 2676 2677 2678 2679 2680 2681 2682 2683 2684 2685 2686 2687 2688 2689 2690 2691 2692 2693 2694 2695 2696 2697 2698 2699 2700 2701 2702 2703 2704 2705 2706 2707 2708

1

CASPAR WILSON, M.D., M.P.H.  
 Director, Center for Disease Control and Prevention  
 Atlanta, Georgia

Phosphorus 1871

[illegible]

1

Obayashi Co. Ltd.

[illegible]

1. The first step is to identify the problem or question that needs to be answered.

1. The first step is to identify the problem or question that needs to be answered. This involves understanding the context and the specific requirements of the task.

QUESTIONS AND ANSWERS

[illegible]

1000

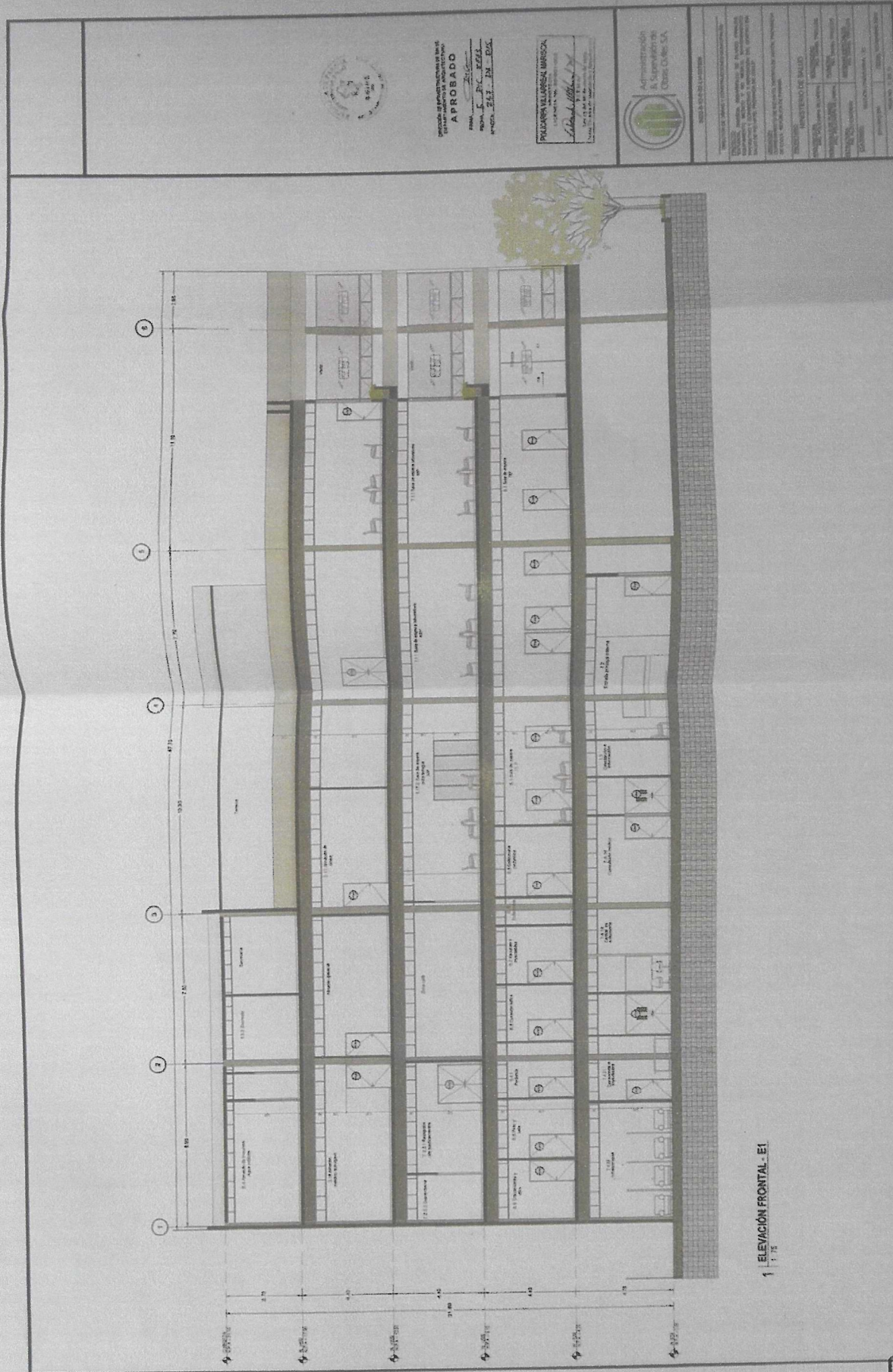
100

2 ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA - E4

ELEVACIÓN LATERAL DERECHA - E3

000187

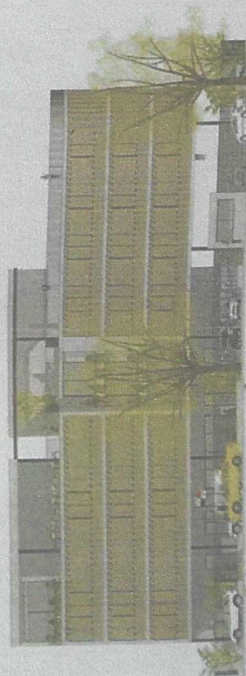
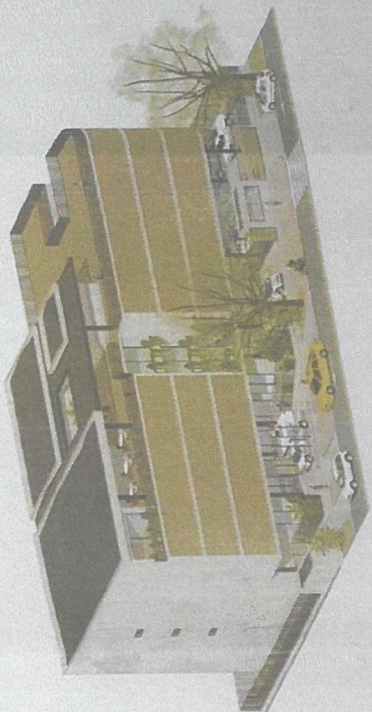
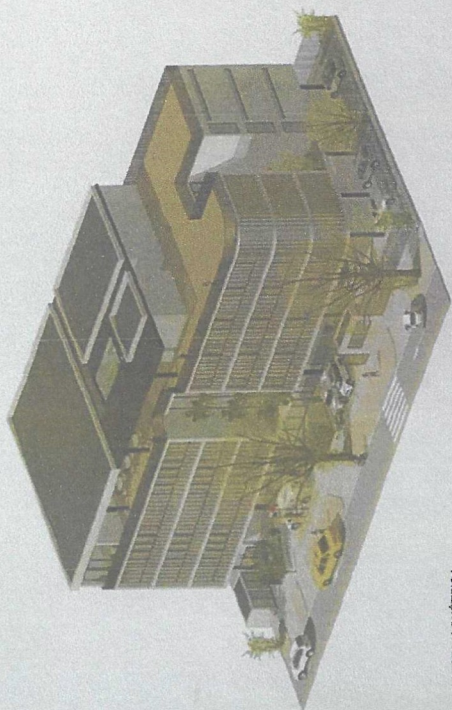












APROBADO

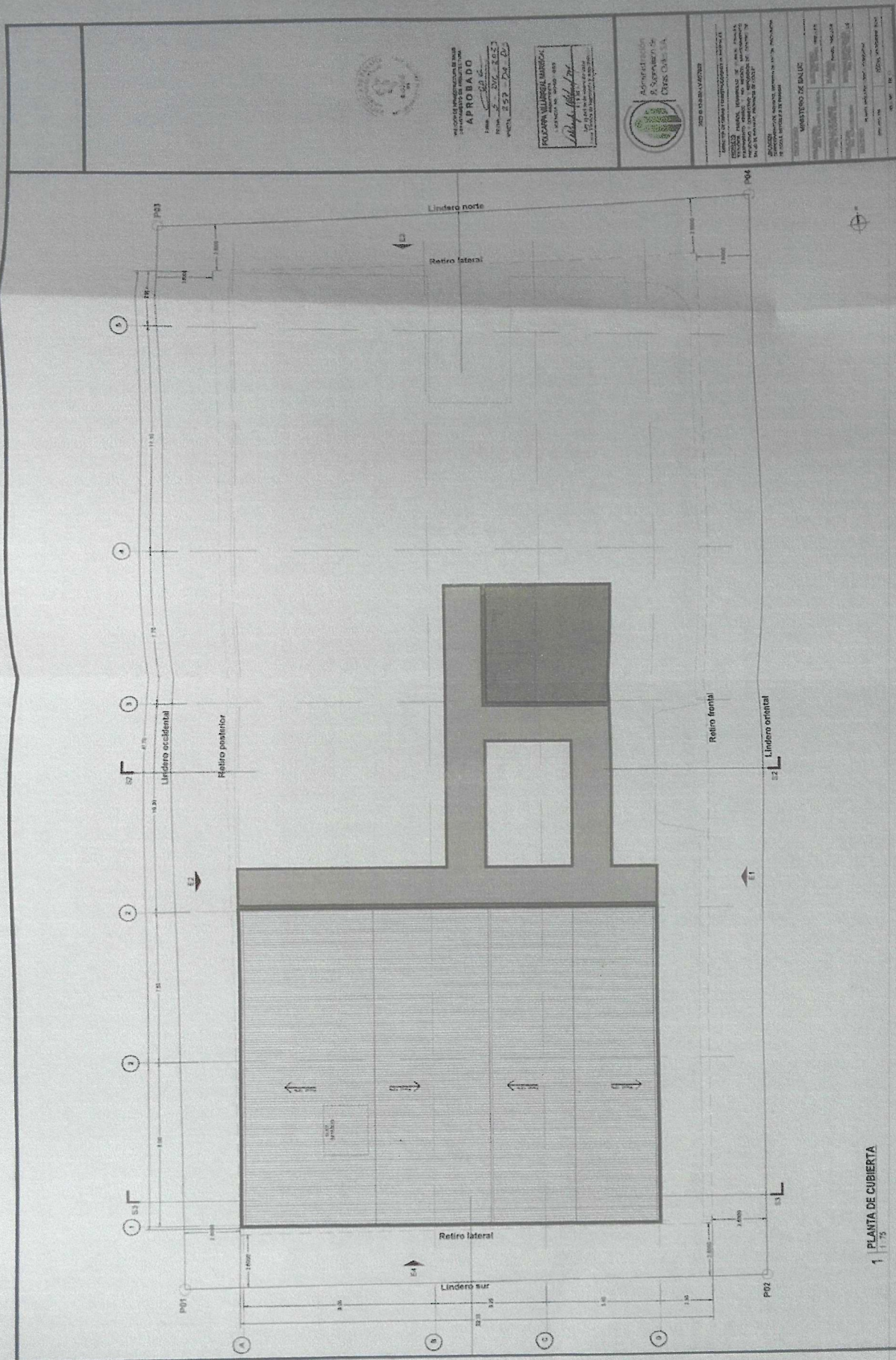
POLICIA FEDERAL  
 1970-1971  
 1970-1971  
 1970-1971



Administración  
E. Superación de  
Citrus Oculis S.A.

[illegible]

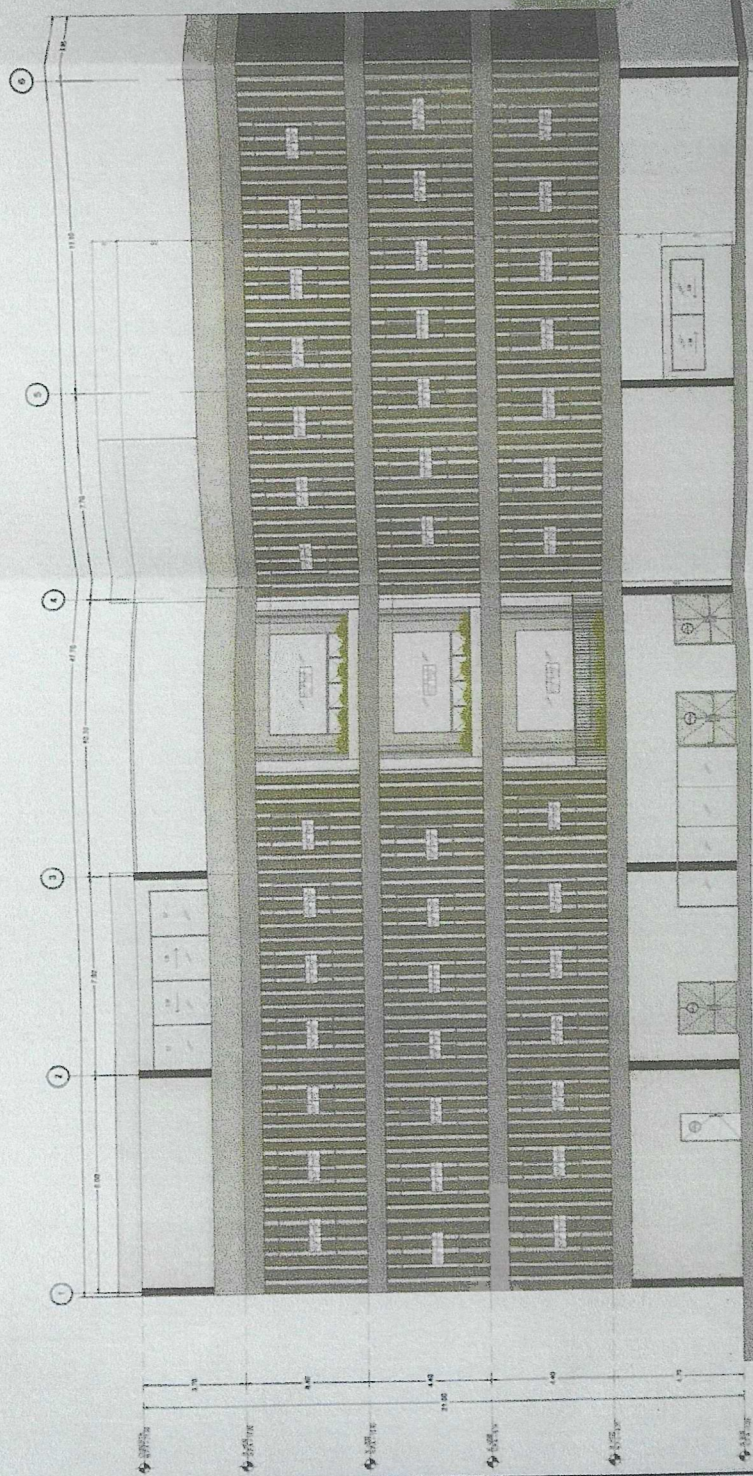




1 PLANTA DE CUBIERTA

000191





APPROBADO

POLICIA VILLARREAL MARISCAL  
ARMANDO  
LACE-2018 PAB 975-665 2711

*[Signature]*

VERA

Se ha recibido en la oficina de la  
Policia Villarreal el dia 10 de mayo de 2018.

Administración  
& Supervisión de  
Cuentas de Corriente

[illegible]







PROYECTO “ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICIÓN DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE”



*Promotor*

### **Anexo N°3. Participación ciudadana**



Junta Comunal de Río Hato  
**ENTRADA DE DOCUMENTOS**

Entregado por: \_\_\_\_\_

Fecha: 26/5/23 Hora: 12:14 p.m.

Recibido por: Isis Samanillo

000195

## VOLANTE INFORMATIVA DEL PROYECTO

En cumplimiento con la Participación Ciudadana requerida para la aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental, hacemos de su conocimiento la intención del promotor el Ministerio de Salud (MINSa), de desarrollar el proyecto **“ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE”**, ubicado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

El proyecto consiste en la construcción de un Centro de Salud, que absorba el aumento en la demanda de los servicios de salud, que en los últimos años se ha incrementado a razón del 10% anual en la comunidad de Río Hato. A la vez, podrá brindar atención médica a otras comunidades tales como El Retiro, Cabuya, Ermita y El Chirú. En vista que se desocuparán las instalaciones actuales de la Junta Comunal de Río Hato, parte del alcance consiste en la adecuación de un espacio que ha de ser asignado para la habilitación de las oficinas de dicha Junta Comunal, con las áreas necesarias para su funcionamiento, divisiones, facilidades, artefactos sanitarios, equipamiento, electromecánico, internet, teléfono, entre otros para su correcto funcionamiento. Se desarrollaran las siguientes áreas:

- |  |   |
|--|---|
| 1. AREA DE INGRESO                     | 6. CONSULTA EXTERNA                               |
| 2. REGISTROS MÉDICOS (REGES)           | 7. SERVICIOS DE APOYO                             |
| 3. DIRECCIÓN MÉDICA Y ADMINISTRATIVA   | 8. ÁREAS DE INSTALACIONES ANEXAS (Áreas Cerradas) |
| 4. PERSONAL                            | 9. AREAS ABIERTAS Y DE ESTACIONAMIENTOS           |
| 5. ÁREA DE SALUD PÚBLICA Y COMUNITARIA |   |

Este proyecto cuenta con un total aproximado de 1,500 m<sup>2</sup> de construcción. El cual incluye el total de áreas de construcción cerrada, áreas de instalaciones anexas, áreas de construcción abiertas y de estacionamientos.

Durante las fases de construcción y operación se generarán los siguientes impactos:

### Impactos positivos:

- Un centro médico equipado, con la capacidad y calidad adecuada para atender la demanda existente.
- Generación de empleo.
- Dinamización de la economía de bienes y servicios

### Impactos negativos:

- Generación de ruido y polvo.
- Generación de desechos sólidos y líquidos.
- Afectación temporal del tráfico vehicular por la entrada y salida de vehículos.

*Recibido en Londa la Ricocha*

### ÁREA DE DESARROLLO DEL PROYECTO



Para Información adicional, sírvase contactar a Ing. Christel Santos, al correo: [christelsantos08@gmail.com](mailto:christelsantos08@gmail.com)

000196



## VOLANTE INFORMATIVA DEL PROYECTO

En cumplimiento con la Participación Ciudadana requerida para la aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental, hacemos de su conocimiento la intención del promotor el Ministerio de Salud (MINSa), de desarrollar el proyecto **“ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE”**, ubicado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

El proyecto consiste en la construcción de un Centro de Salud, que absorba el aumento en la demanda de los servicios de salud, que en los últimos años se ha incrementado a razón del 10% anual en la comunidad de Río Hato. A la vez, podrá brindar atención médica a otras comunidades tales como El Retiro, Cabuya, Ermita y El Chirú. En vista que se desocuparán las instalaciones actuales de la Junta Comunal de Río Hato, parte del alcance consiste en la adecuación de un espacio que ha de ser asignado para la habilitación de las oficinas de dicha Junta Comunal, con las áreas necesarias para su funcionamiento, divisiones, facilidades, artefactos sanitarios, equipamiento, electromecánico, internet, teléfono, entre otros para su correcto funcionamiento. Se desarrollaran las siguientes áreas:

- |                              |   |  |  |                                  |   |  |    |
|------------------------------|---|--|--|----------------------------------|---|--|----|
| 1. AREA DE INGRESO           |   |  |  | 6. CONSULTA EXTERNA              |   |  |    |
| 2. REGISTROS MÉDICOS (REGES) |   |  |  | 7. SERVICIOS DE APOYO            |   |  |    |
| 3. DIRECCIÓN MÉDICA          | Y |  |  | 8. ÁREAS DE INSTALACIONES ANEXAS |   |  |    |
| ADMINISTRATIVA               |   |  |  | (Áreas Cerradas)                 |   |  |    |
| 4. PERSONAL                  |   |  |  | 9. AREAS ABIERTAS                | Y |  | DE |
| 5. ÁREA DE SALUD PÚBLICA     | Y |  |  | ESTACIONAMIENTOS                 |   |  |    |
| COMUNITARIA                  |   |  |  |                                  |   |  |    |

Este proyecto cuenta con un total aproximado de 1,500 m<sup>2</sup> de construcción. El cual incluye el total de áreas de construcción cerrada, áreas de instalaciones anexas, áreas de construcción abiertas y de estacionamientos.

Durante las fases de construcción y operación se generarán los siguientes impactos:

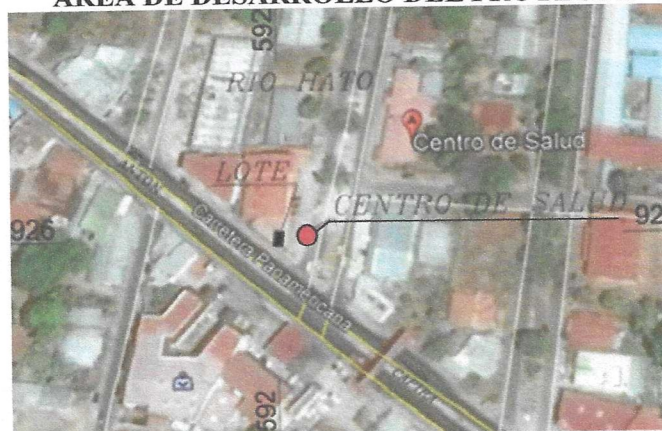
### *Impactos positivos:*

- Un centro médico equipado, con la capacidad y calidad adecuada para atender la demanda existente.
- Generación de empleo.
- Dinamización de la economía de bienes y servicios

### *Impactos negativos:*

- Generación de ruido y polvo.
- Generación de desechos sólidos y líquidos.
- Afectación temporal del tráfico vehicular por la entrada y salida de vehículos.

### ÁREA DE DESARROLLO DEL PROYECTO



Dra. Luzmelia Guardia Jaén  
Médico General  
Rég. 6700 Cod. G-402  
**RECIBIDO**  
26-5-2023

000197



## Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental – Catg. I

**PROYECTO:** “ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE”, ubicado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

**Promotor:** MINISTERIO DE SALUD

### Participación Ciudadana – Entrevista Individual – Actores Claves

*El objetivo de esta entrevista es conocer la opinión de los actores claves y autoridades del corregimiento de Calidonia, distrito y provincia de Panamá, acerca de los beneficios e impactos del promotor.*

**Lugar:** Junta Comunal Río Hato **Fecha:** 26/05/2023

**Nombre del encuestador:** Ailyn Cheng

**Firma del encuestador:** [Firma]

### INFORMACIÓN DEL ENCUESTADO

**Nombre del entrevistado:** Iveth Navas Jaramillo

**Cargo:** Honorable Representante

**Institución u organización a la que representa:** Junta Comunal Río Hato

**Rango de edad (años):** 18 a 29 ☐ 30 a 49 ☐ 50 a 69 ☒ 70 o más ☐

**Sexo:** Femenino ☒ Masculino ☐ **Lugar de residencia:** Río Hato Sur

**Tiempo de residir o trabajar en el área:** 65 años

**Escolaridad:** Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☒

1. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

¿Por qué?

Tenemos maleficio de los desechos sólidos, hay mucho desperdicio, falta de alcantarillado

2. ¿Cómo evalúa usted el aspecto social de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

¿Por qué?

Han mejorado con la adquisición de las juntas locales (22). Tenemos iglesias, escuelas nocturnas. Seguimos trabajando en la mejoría

000198

3. ¿Qué impactos considera que generará el proyecto?

	SOCIAL	AMBIENTAL
Impactos Positivos	- Mejorar la salud - Emplear a la comunidad	
Impactos Negativos	No hay	
Sugerencia de solución		

4. ¿Cuál es su posición con relación al desarrollo del Proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ Prefiere no opinar ☐

¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. ¿Qué recomendaciones le haría usted al promotor del Proyecto?

la mayor parte de los empleos deben ser de Río Hato

000199

## Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental – Catg. I

**PROYECTO:** “ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE”, ubicado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

**Promotor:** MINISTERIO DE SALUD

### Participación Ciudadana – Entrevista Individual – Actores Claves

*El objetivo de esta entrevista es conocer la opinión de los actores claves y autoridades del corregimiento de Calidonia, distrito y provincia de Panamá, acerca de los beneficios e impactos del promotor.*

**Lugar:** Santa Comunal Río Hato **Fecha:** 26/05/2023

**Nombre del encuestador:** Ailyn Chery

**Firma del encuestador:** Ailyn Chery

### INFORMACIÓN DEL ENCUESTADO

**Nombre del entrevistado:**  Erick Dominguez Villarreal

**Cargo:** Alcalde de Antón

**Institución u organización a la que representa:** Municipio de Antón

**Rango de edad (años):** 18 a 29 \_\_\_ 30 a 49 \_\_\_ 50 a 69 ☒ 70 o más \_\_\_

**Sexo:** Femenino \_\_\_ Masculino ☒ **Lugar de residencia:** Los Pollos de Río Hato

**Tiempo de residir o trabajar en el área:** 33 años

**Escolaridad:** Primaria \_\_\_ Secundaria \_\_\_ Universidad ☒

1. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de la zona?

Buena \_\_\_ Regular ☒ Mala \_\_\_

¿Por qué?

Quema y deforestación

2. ¿Cómo evalúa usted el aspecto social de la zona?

Buena \_\_\_ Regular ☒ Mala \_\_\_

¿Por qué?

Inseguridad y falta de atención a la salud.

000200



3. ¿Qué impactos considera que generará el proyecto?

	SOCIAL	AMBIENTAL
Impactos Positivos	Atención médica	—
Impactos Negativos	Ninguno	—
Sugerencia de solución	—	—

4. ¿Cuál es su posición con relación al desarrollo del Proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ Prefiere no opinar ☐

¿Por qué? Hay un problema de falta de atención médica que será mejorado por la nueva instalación.

5. ¿Qué recomendaciones le haría usted al promotor del Proyecto?

Morir de obra de personas de Río Hato.

000201



## Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental – Catg. I

PROYECTO: “ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE”, ubicado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

Promotor: MINISTERIO DE SALUD

### Participación Ciudadana – Entrevista Individual – Actores Claves

El objetivo de esta entrevista es conocer la opinión de los actores claves y autoridades del corregimiento de Calidonia, distrito y provincia de Panamá, acerca de los beneficios e impactos del promotor.

Lugar: Santa Comunal Rio Hato Fecha: 26/05/2023

Nombre del encuestador: Ailyn Chong

Firma del encuestador: [Firma]

### INFORMACIÓN DEL ENCUESTADO

Nombre del entrevistado: Karla Torero

Cargo: Presidente Junta de Desarrollo Local Llano Barito

Institución u organización a la que representa: Junta de Desarrollo Local Llano Barito

Rango de edad (años): 18 a 29 ☒ 30 a 49 ☐ 50 a 69 ☐ 70 o más ☐

Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐ Lugar de residencia: Llano Barito

Tiempo de residir o trabajar en el área: 25 años

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☒

1. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

¿Por qué?

Problemas con el manejo de la basura

2. ¿Cómo evalúa usted el aspecto social de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

¿Por qué?

Falta de empleo y de oportunidades de estudio.

000202

3. ¿Qué impactos considera que generará el proyecto?

	SOCIAL	AMBIENTAL
Impactos Positivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejoramiento de la calidad de atención a la salud</li> <li>• Generación de empleo</li> </ul>	—
Impactos Negativos	Ninguno	—
Sugerencia de solución	—	—

4. ¿Cuál es su posición con relación al desarrollo del Proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ Prefiere no opinar ☐

¿Por qué? Atención médica

5. ¿Qué recomendaciones le haría usted al promotor del Proyecto?

Contratación de mano de obra local de Río Hato.

000203

## Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental – Catg. I

**PROYECTO:** “ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE”, ubicado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

**Promotor:** MINISTERIO DE SALUD

### Participación Ciudadana – Entrevista Individual – Actores Claves

*El objetivo de esta entrevista es conocer la opinión de los actores claves y autoridades del corregimiento de Calidonia, distrito y provincia de Panamá, acerca de los beneficios e impactos del promotor.*

**Lugar:** Junta Comunal Río Hato. **Fecha:** 26/05/2023

**Nombre del encuestador:** Alysa Chang

**Firma del encuestador:** [Firma]

### INFORMACIÓN DEL ENCUESTADO

**Nombre del entrevistado:** Emperatriz Delgado

**Cargo:** Directora Junta Local El Morán

**Institución u organización a la que representa:** Junta Local El Morán

**Rango de edad (años):** 18 a 29 ☐ 30 a 49 ☐ 50 a 69 ☒ 70 o más ☐

**Sexo:** Femenino ☒ Masculino ☐ **Lugar de residencia:** Cataraña, Río Hato

**Tiempo de residir o trabajar en el área:** 52

**Escolaridad:** Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☒

1. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

¿Por qué?

Mucho de la basura

2. ¿Cómo evalúa usted el aspecto social de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

¿Por qué?

Falta de empleo

000204

3. ¿Qué impactos considera que generará el proyecto?

	SOCIAL	AMBIENTAL
Impactos Positivos	- Atención de la salud	
Impactos Negativos	- No creo	
Sugerencia de solución		

4. ¿Cuál es su posición con relación al desarrollo del Proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ Prefiere no opinar ☐

¿Por qué? lo necesitamos urgente.

5. ¿Qué recomendaciones le haría usted al promotor del Proyecto?

Que contraten personal del área

000205



## Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental – Catg. I

**PROYECTO:** “ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE”, ubicado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

**Promotor:** MINISTERIO DE SALUD

### Participación Ciudadana – Entrevista Individual – Actores Claves

*El objetivo de esta entrevista es conocer la opinión de los actores claves y autoridades del corregimiento de Calidonia, distrito y provincia de Panamá, acerca de los beneficios e impactos del promotor.*

**Lugar:** Río Hato **Fecha:** 26/05/2023

**Nombre del encuestador:** Alvin Cheng

**Firma del encuestador:** [Firma]

### INFORMACIÓN DEL ENCUESTADO

**Nombre del entrevistado:** Nayr Serrano

**Cargo:** Promotora Social

**Institución u organización a la que representa:** MIDES

**Rango de edad (años):** 18 a 29 \_\_\_ 30 a 49 \_\_\_ 50 a 69 ☒ 70 o más \_\_\_

**Sexo:** Femenino ☒ Masculino \_\_\_ **Lugar de residencia:** Francia, Boca de Lobo

**Tiempo de residir o trabajar en el área:** 15 años

**Escolaridad:** Primaria \_\_\_ Secundaria ☒ Universidad \_\_\_

1. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de la zona?

Buena \_\_\_ Regular ☒ Mala \_\_\_

¿Por qué?

- Recolección de basura

2. ¿Cómo evalúa usted el aspecto social de la zona?

Buena \_\_\_ Regular ☒ Mala \_\_\_

¿Por qué?

Falta de empleo para la juventud

000206

3. ¿Qué impactos considera que generará el proyecto?

	SOCIAL	AMBIENTAL
Impactos Positivos	- Atención de la salud	
Impactos Negativos	- No. Todo es positivo	
Sugerencia de solución		

4. ¿Cuál es su posición con relación al desarrollo del Proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ Prefiere no opinar ☐

¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. ¿Qué recomendaciones le haría usted al promotor del Proyecto?

Es con personal del área

000207

**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental – Catg. I**

**PROYECTO:** “ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE”, ubicado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

**Promotor:** MINISTERIO DE SALUD

**Participación Ciudadana – Entrevista Individual – Actores Claves**

*El objetivo de esta entrevista es conocer la opinión de los actores claves y autoridades del corregimiento de Calidonia, distrito y provincia de Panamá, acerca de los beneficios e impactos del promotor.*

**Lugar:** Centro de Salud - Río Hato **Fecha:** 06/05/2023

**Nombre del encuestador:** Christel Santos

**Firma del encuestador:** Christel Santos

**INFORMACIÓN DEL ENCUESTADO**

**Nombre del entrevistado:** Luz Melia Guardia

**Cargo:** Director Médico - Centro de Salud

**Institución u organización a la que representa:** Centro de Salud

**Rango de edad (años):** 18 a 29 \_\_\_ 30 a 49 \_\_\_ ☒ 50 a 69 \_\_\_ 70 o más \_\_\_

**Sexo:** Femenino ☒ Masculino \_\_\_ **Lugar de residencia:** Río Hato Centro

**Tiempo de residir o trabajar en el área:** 12 años

**Escolaridad:** Primaria \_\_\_ Secundaria \_\_\_ Universidad ☒

1. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de la zona?

Buena \_\_\_ Regular ☒ Mala \_\_\_

¿Por qué?

Deforestación, quema por parte de los residentes (mal servicio de recolección de basura).

2. ¿Cómo evalúa usted el aspecto social de la zona?

Buena \_\_\_ Regular \_\_\_ Mala ☒

¿Por qué?

Delincuencia, drogadicción.

000208



3. ¿Qué impactos considera que generará el proyecto?

	SOCIAL	AMBIENTAL
Impactos Positivos	Atención médica a personas que no tienen seguro médico.	—
Impactos Negativos	—	Ruido, polvo, maquinaria
Sugerencia de solución	Mantener horarios de trabajos regulares (social / ambiental)	

4. ¿Cuál es su posición con relación al desarrollo del Proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ Prefiere no opinar ☐

¿Por qué? Es un proyecto que la población espera desde hace años.

5. ¿Qué recomendaciones le haría usted al promotor del Proyecto?

Nombrar personal para ocupación de las nuevas instalaciones.  
Mantener los insumos y mantenimiento necesario.



## ENCUESTA

Como parte del proceso de Participación Ciudadana requerida para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, se presenta la siguiente encuesta con el objetivo de conocer su opinión sobre el proyecto "ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE", ubicado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

Fecha: 26/05/2023 Nombre: Carlo Rodríguez Rango de edad (años): 18 a 29 ☒ 30 a 49 ☐ 50 a 69 ☐ 70 o más ☐  
 Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒ Lugar de residencia: Río Hato Centro Tiempo de residir en el área: 15 años  
 Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universidad ☐ Actividad que desempeña actualmente: Estudiante

- ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de la zona? Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 ¿Por qué? No observa contaminación
- ¿Cuáles son los principales problemas ambientales que afectan a su comunidad?  
 a) Contaminación de pataconitos b) - Otros -
- ¿Cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?  
 a) - b) - Otros -

000210

4. ¿Qué aportes positivos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) Empleo b) — Otros —

5. ¿Qué aportes negativos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) Apertación del tráfico vehicular (entrada/salida Comités) b) — Otros —

6. ¿Cuál es su posición con relación al desarrollo del Proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ Prefiere no opinar ☐

¿Por qué? —

7. ¿Opina usted que la ejecución del Proyecto puede generar algún tipo de problemática social? Sí ☐ No ☐

¿Con quién? — ¿Por qué? —

8. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora del Proyecto?

Empleo a los lugareños, que el proyecto cueste con supervisores  
Atención 24 horas.

¡Muchas gracias por su participación!

## ENCUESTA

Como parte del proceso de Participación Ciudadana requerida para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, se presenta la siguiente encuesta con el objetivo de conocer su opinión sobre el proyecto "ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE", ubicado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

Fecha: 2/05/2023 Nombre: Estela Guerrero Rango de edad (años): 18 a 29 ☒ 30 a 49 ☒ 50 a 69 ☐ 70 o más ☐  
 Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐ Lugar de residencia: Río Hato Centro Tiempo de residir en el área: +40  
 Escolaridad: Primaria ☒ Secundaria ☒ Universidad ☐ Actividad que desempeña actualmente: Dueña de Fondo  
La Rícocha

1. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de la zona? Buena ☐ Regular ☐ Mala ☒  
 ¿Por qué? Mala opción de basura

2. ¿Cuáles son los principales problemas ambientales que afectan a su comunidad?  
 a) Árboles viejos (raíces afectan) b) ☐ Otros ☐

3. ¿Cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?  
 a) Inseguridad b) Delincuencia Otros ☐

4. ¿Qué aportes positivos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) Alimentos para la b) planta. Otros \_\_\_\_\_

5. ¿Qué aportes negativos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) — b) — Otros \_\_\_\_\_

6. ¿Cuál es su posición con relación al desarrollo del Proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo \_\_\_\_\_ Prefiere no opinar \_\_\_\_\_

¿Por qué? Mayor atención (más cupos)

7. ¿Opina usted que la ejecución del Proyecto puede generar algún tipo de problemática social? Sí \_\_\_\_\_ No ☒

¿Con quién? \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

8. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora del Proyecto?

Insuficiente  
24 horas

¡Muchas gracias por su participación!



## ENCUESTA

Como parte del proceso de Participación Ciudadana requerida para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, se presenta la siguiente encuesta con el objetivo de conocer su opinión sobre el proyecto "ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE", ubicado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

Fecha: 26/05/2023 Nombre: Brenda Navarro Rango de edad (años): 18 a 29 30 a 49 ☒ 50 a 69 70 o más  
 Sexo: Femenino ☒ Masculino    Lugar de residencia: Río Hato Centro Tiempo de residir en el área: +30  
 Escolaridad: Primaria ☒ Secundaria ☒ Universidad    Actividad que desempeña actualmente: Colaboradora Foral de Rincón

- ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de la zona? Buena    Regular    Mala ☒  
 ¿Por qué? tienen basura (personas)
- ¿Cuáles son los principales problemas ambientales que afectan a su comunidad?  
 a) Los árboles son venenosos b)    Otros
- ¿Cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?  
 a) Discriminación b) Rincón (barridos) Otros

4. ¿Qué aportes positivos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) Empio y ms cliente b) \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

5. ¿Qué aportes negativos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) — b) — Otros \_\_\_\_\_

6. ¿Cuál es su posición con relación al desarrollo del Proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo \_\_\_\_\_ Prefiere no opinar \_\_\_\_\_

¿Por qué? Más cupos

7. ¿Opina usted que la ejecución del Proyecto puede generar algún tipo de problemática social? Sí \_\_\_\_\_ No ☒

¿Con quién? \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

8. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora del Proyecto?

Suficiente personal para atención  
24 horas

¡Muchas gracias por su participación!

# ENCUESTA

Como parte del proceso de Participación Ciudadana requerida para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, se presenta la siguiente encuesta con el objetivo de conocer su opinión sobre el proyecto "ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE", ubicado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

Fecha: 26/05/2013 Nombre: Carlos Figueroa Rango de edad (años): 18 a 29 30 a 49 50 a 69 70 o más  
 Sexo: Femenino ✓ Masculino ✓ Lugar de residencia: Río Hato (Bo. Pellos) Tiempo de residir en el área: 18 años  
 Escolaridad: Primaria ✓ Secundaria ✓ Universidad ✓ Actividad que desempeña actualmente: Conductor de transporte público

- ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de la zona? Buena ✓ Regular ✓ Mala ✓  
 ¿Por qué? Muchos árboles y mantenimiento.
- ¿Cuáles son los principales problemas ambientales que afectan a su comunidad?  
 a) — b) — Otros —
- ¿Cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?  
 a) Delincuencia b) — Otros —

4. ¿Qué aportes positivos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) Emples directo b) — Otros —  
e indirecto

5. ¿Qué aportes negativos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) — b) — Otros —

6. ¿Cuál es su posición con relación al desarrollo del Proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ Prefiere no opinar ☐

¿Por qué? —

7. ¿Opina usted que la ejecución del Proyecto puede generar algún tipo de problemática social? Sí ☐ No ☒

¿Con quién? — ¿Por qué? —

8. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora del Proyecto?

Que cumplan con el proyecto al pie de la letra (supervisores).

¡Muchas gracias por su participación!



## ENCUESTA

Como parte del proceso de Participación Ciudadana requerida para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, se presenta la siguiente encuesta con el objetivo de conocer su opinión sobre el proyecto "ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE", ubicado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

Fecha: 26/05/2023 Nombre: Mariela Jengaléz Rango de edad (años): 18 a 29 ☒ 30 a 49 ☐ 50 a 69 ☐ 70 o más ☐  
 Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐ Lugar de residencia: Los Guías Tiempo de residir en el área: 21 años  
 Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universidad ☐ Actividad que desempeña actualmente: trabajo

- ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de la zona? Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 ¿Por qué? —
- ¿Cuáles son los principales problemas ambientales que afectan a su comunidad?  
 a) olor de la basura sin retirar b) — Otros —
- ¿Cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?  
 a) Refor b) — Otros —

4. ¿Qué aportes positivos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) mé cupos para atención b) — Otros —

5. ¿Qué aportes negativos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) pelno b) — Otros —

6. ¿Cuál es su posición con relación al desarrollo del Proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ Prefiere no opinar ☐

¿Por qué? se necesitan

7. ¿Opina usted que la ejecución del Proyecto puede generar algún tipo de problemática social? Sí ☐ No ☒

¿Con quién? ☐ ¿Por qué? ☐

8. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora del Proyecto?

atención 24 horas.

¡Muchas gracias por su participación!



4. ¿Qué aportes positivos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) en extra con más b) que pueda según las necesidades Otros Especialidades

5. ¿Qué aportes negativos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) ruido b) \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

6. ¿Cuál es su posición con relación al desarrollo del Proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo \_\_\_\_\_ Prefiere no opinar \_\_\_\_\_

¿Por qué? Mejores instalaciones y personal médico

7. ¿Opina usted que la ejecución del Proyecto puede generar algún tipo de problemática social? Sí \_\_\_\_\_ No ☒

¿Con quién? — ¿Por qué? —

8. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora del Proyecto?

Que lo terminen para usarlo.

¡Muchas gracias por su participación!



# ENCUESTA

Como parte del proceso de Participación Ciudadana requerida para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, se presenta la siguiente encuesta con el objetivo de conocer su opinión sobre el proyecto "ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE", ubicado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

Fecha: 26/05/2023 Nombre: Daniel Botthorcourt Rango de edad (años): 18 a 29 ☒ 30 a 49 ☐ 50 a 69 ☐ 70 o más ☐  
 Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒ Lugar de residencia: Río Hato - Barrio Lindo Tiempo de residir en el área: 1 año  
 Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universidad ☐ Actividad que desempeña actualmente: Cocinero

- ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de la zona? Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
 ¿Por qué? agua barata, tranquila
- ¿Cuáles son los principales problemas ambientales que afectan a su comunidad?  
 a) Quema de basura b) ☐ Otros ☐
- ¿Cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?  
 a) ☐ b) ☐ Otros ☐

4. ¿Qué aportes positivos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) aumento de atención b) mujer servicio Otros —

5. ¿Qué aportes negativos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) — b) — Otros —

6. ¿Cuál es su posición con relación al desarrollo del Proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ Prefiere no opinar ☐

¿Por qué? Porque se necesita

7. ¿Opina usted que la ejecución del Proyecto puede generar algún tipo de problemática social? Sí ☐ No ☒

¿Con quién? — ¿Por qué? —

8. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora del Proyecto?

Que culminen el proyecto lo más pronto posible.

¡Muchas gracias por su participación!

## ENCUESTA

Como parte del proceso de Participación Ciudadana requerida para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, se presenta la siguiente encuesta con el objetivo de conocer su opinión sobre el proyecto "ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE", ubicado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

Fecha: 26/05/2023 Nombre: Marc Braro Rango de edad (años): 18 a 29 30 a 49 50 a 69 70 o más  
 Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐ Lugar de residencia: Río Hato - Centro Tiempo de residir en el área: 33  
 Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universidad ☐ Actividad que desempeña actualmente: Venta de billete

- ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de la zona? Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐  
 ¿Por qué? Basura
- ¿Cuáles son los principales problemas ambientales que afectan a su comunidad?  
 a) tierra basura b) quema de basura (hojas) Otros -
- ¿Cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?  
 a) delincuencia b) - Otros -

4. ¿Qué aportes positivos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) Empleo directo b) Empleo indirecto Otros -

5. ¿Qué aportes negativos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) Ruido temporal b) - Otros -

6. ¿Cuál es su posición con relación al desarrollo del Proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ Prefiere no opinar ☐

¿Por qué? Lo necesitan

7. ¿Opina usted que la ejecución del Proyecto puede generar algún tipo de problemática social? Sí ☐ No ☒

¿Con quién? ☐ ¿Por qué? ☐

8. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora del Proyecto?

Se necesita empleo. / Atención 24 hrs.

¡Muchas gracias por su participación!



## ENCUESTA

Como parte del proceso de Participación Ciudadana requerida para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, se presenta la siguiente encuesta con el objetivo de conocer su opinión sobre el proyecto "ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE", ubicado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

Fecha: 26/05/23 Nombre: Servino Galar Rango de edad (años): 18 a 29 ☒ 30 a 49 ☒ 50 a 69 ☐ 70 o más ☐  
Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒ Lugar de residencia: Vie los Pollos Tiempo de residir en el área: 40 años  
Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universidad ☐ Actividad que desempeña actualmente: Independiente

- ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de la zona? Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
¿Por qué? \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son los principales problemas ambientales que afectan a su comunidad?  
a) \_\_\_\_\_ b) \_\_\_\_\_ Otros ☐
- ¿Cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?  
a) No tenemos problemas sociales b) \_\_\_\_\_ Otros ☐

4. ¿Qué aportes positivos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) Atención Médica b) — Otros —

5. ¿Qué aportes negativos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) — b) — Otros —

6. ¿Cuál es su posición con relación al desarrollo del Proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ Prefiere no opinar ☐

¿Por qué? Porque los resultados

7. ¿Opina usted que la ejecución del Proyecto puede generar algún tipo de problemática social? Sí ☐ No ☒

¿Con quién? — ¿Por qué? —

8. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora del Proyecto?

Debe estar bien equipado y que sea 24 horas.

¡Muchas gracias por su participación!

## ENCUESTA

Como parte del proceso de Participación Ciudadana requerida para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, se presenta la siguiente encuesta con el objetivo de conocer su opinión sobre el proyecto "ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE", ubicado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

Fecha: 26/05/23 Nombre: Maribel Sánchez Rango de edad (años): 18 a 29 30 a 49 50 a 69 70 o más  
 Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐ Lugar de residencia: Via los Bosques Tiempo de residir en el área: 6 años  
 Escolaridad: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universidad ☐ Actividad que desempeña actualmente: Ardedor

1. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de la zona? Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐  
 ¿Por qué? No hay agua, no hay sombra de árboles

2. ¿Cuáles son los principales problemas ambientales que afectan a su comunidad?  
 a) Tala b) Falta de mantenimiento de las veredas Otros -

3. ¿Cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?  
 a) Robos b) Pobreza - Desempleo Otros Embarrasado de agua  
Falta de agua Se va la electricidad

4. ¿Qué aportes positivos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) Ahorro de salud b) \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

5. ¿Qué aportes negativos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) Tala b) \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

6. ¿Cuál es su posición con relación al desarrollo del Proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo \_\_\_\_\_ Prefiere no opinar \_\_\_\_\_  
¿Por qué? El cambio de salud actual no genera adecuadamente

7. ¿Opina usted que la ejecución del Proyecto puede generar algún tipo de problemática social? Sí \_\_\_\_\_ No ☒

¿Con quién? \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

8. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora del Proyecto?

Que lo construyan rápidamente, lo necesito por la comunidad  
Que registren a todos en el área. Aumentar los plásticos en el área e iluminar la zona.

¡Muchas gracias por su participación!



Como parte del proceso de Participación Ciudadana requerida para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, se presenta la siguiente encuesta con el objetivo de conocer su opinión sobre el proyecto “ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE”, ubicado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

Fecha: 26/05/23 Nombre: Carlos M. Bizueti Rango de edad (años): 18 a 29 30 a 49 ☒ 50 a 69 70 o más

Sexo: Femenino ☒ Masculino ☒ Lugar de residencia: La Barta Tiempo de residir en el área: 45 años

Escolaridad: Primaria ☒ Secundaria ☒ Universidad ☐ Actividad que desempeña actualmente: Independiente

1. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de la zona? Buena ✓ Regular ✓ Mala
- ¿Por qué?
- 
2. ¿Cuáles son los principales problemas ambientales que afectan a su comunidad?
- a)        b)        Otros
- 
3. ¿Cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?
- a)        b)        Otros

4. ¿Qué aportes positivos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) Tener un centro de salud b) \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

5. ¿Qué aportes negativos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) \_\_\_\_\_ b) \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

6. ¿Cuál es su posición con relación al desarrollo del Proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo \_\_\_\_\_ Prefiere no opinar \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

7. ¿Opina usted que la ejecución del Proyecto puede generar algún tipo de problemática social? Sí ☒ No \_\_\_\_\_

¿Con quién? \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

8. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora del Proyecto?

Que den empleo

¡Muchas gracias por su participación!

## ENCUESTA

Como parte del proceso de Participación Ciudadana requerida para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, se presenta la siguiente encuesta con el objetivo de conocer su opinión sobre el proyecto "ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE", ubicado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

Fecha: 26/05/23 Nombre: Rossana Correa Rango de edad (años): 18 a 29 ☒ 30 a 49 ☒ 50 a 69 ☐ 70 o más ☐  
Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐ Lugar de residencia: Pro Hato Sur Tiempo de residir en el área: 4 años  
Escolaridad: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universidad ☐ Actividad que desempeña actualmente: Secretaria de Inyección

1. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de la zona? Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
¿Por qué? Niche basura
2. ¿Cuáles son los principales problemas ambientales que afectan a su comunidad?  
a) Basura b) Otros
3. ¿Cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?  
a) Desempleo b) Otros

4. ¿Qué aportes positivos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?  
a) Empleo b) Mejora en la red de Otros Mejora de los estándares
5. ¿Qué aportes negativos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?  
a) Ninguno b) \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_
6. ¿Cuál es su posición con relación al desarrollo del Proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo \_\_\_\_\_ Prefiere no opinar \_\_\_\_\_  
¿Por qué? \_\_\_\_\_
7. ¿Opina usted que la ejecución del Proyecto puede generar algún tipo de problemática social? Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
¿Con quién? \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_
8. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora del Proyecto?  
La Minsa de ahora debe ser local.

¡Muchas gracias por su participación!

000233



## ENCUESTA

Como parte del proceso de Participación Ciudadana requerida para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, se presenta la siguiente encuesta con el objetivo de conocer su opinión sobre el proyecto "ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE", ubicado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

Fecha: 26/03/23 Nombre: Maribel Espinosa Rango de edad (años): 18 a 29 ☐ 30 a 49 ☒ 50 a 69 ☐ 70 o más ☐  
Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐ Lugar de residencia: 6 zona Tiempo de residir en el área: 40 años  
Escolaridad: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universidad ☐ Actividad que desempeña actualmente: Artes de casa

1. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de la zona? Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
¿Por qué? \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los principales problemas ambientales que afectan a su comunidad?  
a) Quema b) \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

3. ¿Cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?  
a) Delincuencia b) \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

4. ¿Qué aportes positivos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) \_\_\_\_\_ b) \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

5. ¿Qué aportes negativos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) Ahorro 29 horas b) — Otros \_\_\_\_\_

6. ¿Cuál es su posición con relación al desarrollo del Proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo \_\_\_\_\_ Prefiere no opinar \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

7. ¿Opina usted que la ejecución del Proyecto puede generar algún tipo de problemática social? Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Con quién? \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

8. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora del Proyecto?

Ahorro 29 horas y tener más apoyo

¡Muchas gracias por su participación!

Como parte del proceso de Participación Ciudadana requerida para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, se presenta la siguiente encuesta con el objetivo de conocer su opinión sobre el proyecto “ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE”, ubicado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

Fecha: 26/05/23 Nombre: H/de Trujillo Rango de edad (años): 18 a 29 30 a 49 50 a 69 70 o más ✓

Sexo: Femenino ✓ Masculino Lugar de residencia: la Frontera Tiempo de residir en el área: 20 años

Escolaridad: Primaria ✓ Secundaria Universidad Actividad que desempeña actualmente: Ane de casa

1. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de la zona? Buena Regular Mala
- ¿Por qué?
2. ¿Cuáles son los principales problemas ambientales que afectan a su comunidad?
- a) b) Otros
3. ¿Cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?
- a) b) Otros

4. ¿Qué aportes positivos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) Atención Médica b) Trabajo Otros \_\_\_\_\_

5. ¿Qué aportes negativos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) Ninguno b) \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

6. ¿Cuál es su posición con relación al desarrollo del Proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo \_\_\_\_\_ Prefiere no opinar \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

7. ¿Opina usted que la ejecución del Proyecto puede generar algún tipo de problemática social? Sí \_\_\_\_\_ No ☒

¿Con quién? \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

8. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora del Proyecto?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!



ENCUESTA

Como parte del proceso de Participación Ciudadana requerida para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, se presenta la siguiente encuesta con el objetivo de conocer su opinión sobre el proyecto "ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE", ubicado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

Fecha: 06/05/23 Nombre: Torres Denis Rango de edad (años): 18 a 29 30 a 49 ☒ 50 a 69 70 o más  
Sexo: Femenino ☒ Masculino Uno Borito Lugar de residencia: Uno Borito Tiempo de residir en el área: 7 años  
Escolaridad: Primaria ☒ Secundaria ☒ Universidad Donde vive Actividad que desempeña actualmente: Donde vive

1. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de la zona? Buena Regular ☒ Mala Regular  
¿Por qué? Buena
2. ¿Cuáles son los principales problemas ambientales que afectan a su comunidad?  
a) Buena b) Otros
3. ¿Cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?  
a) Buena b) Otros

4. ¿Qué aportes positivos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) Atención de Salud b) \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

5. ¿Qué aportes negativos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) \_\_\_\_\_ b) \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

6. ¿Cuál es su posición con relación al desarrollo del Proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo \_\_\_\_\_ Prefiere no opinar \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

7. ¿Opina usted que la ejecución del Proyecto puede generar algún tipo de problemática social? Sí \_\_\_\_\_ No ☒

¿Con quién? \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

8. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora del Proyecto?

Que empiecen rápido. El área de salud tiene muchas  
cosas que necesitan ser mejoradas

¡Muchas gracias por su participación!

## ENCUESTA

Como parte del proceso de Participación Ciudadana requerida para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, se presenta la siguiente encuesta con el objetivo de conocer su opinión sobre el proyecto "ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE", ubicado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

Fecha: 26/05/23 Nombre: Endia Ayala Rango de edad (años): 18 a 29 30 a 49 ☒ 50 a 69 70 o más  
 Sexo: Femenino ☒ Masculino 32 años Lugar de residencia: Rio Hato balnear Tiempo de residir en el área: 32 años  
 Escolaridad: Primaria ☒ Secundaria Universidad Actividad que desempeña actualmente: Independiente

1. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de la zona? Buena Regular ☒ Mala Regular

¿Por qué? Buena

2. ¿Cuáles son los principales problemas ambientales que afectan a su comunidad?

a) Buena b) Otros

3. ¿Cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?

a) Delincuencia b) Otros





## ENCUESTA

Como parte del proceso de Participación Ciudadana requerida para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, se presenta la siguiente encuesta con el objetivo de conocer su opinión sobre el proyecto "ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE", ubicado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

Fecha: 26/05/23 Nombre: Alex Cordero Rango de edad (años): 18 a 29 ☒ 30 a 49 ☒ 50 a 69 ☐ 70 o más ☐  
Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒ Lugar de residencia: Caro-Bonito Tiempo de residir en el área: 40 años  
Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universidad ☐ Actividad que desempeña actualmente: Empresario

1. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de la zona? Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
¿Por qué? Falta de Agua

2. ¿Cuáles son los principales problemas ambientales que afectan a su comunidad?  
a) Falta de agua b) Otros

3. ¿Cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?  
a) Inseguridad b) Otros

4. ¿Qué aportes positivos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?  
a) Mejor empresa b) \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_
5. ¿Qué aportes negativos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?  
a) \_\_\_\_\_ b) \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_
6. ¿Cuál es su posición con relación al desarrollo del Proyecto?  
De acuerdo ☒ Desacuerdo \_\_\_\_\_ Prefiere no opinar \_\_\_\_\_  
¿Por qué? \_\_\_\_\_
7. ¿Opina usted que la ejecución del Proyecto puede generar algún tipo de problemática social? Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
¿Con quién? \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_
8. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora del Proyecto?  
De acuerdo a la comunidad  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!

000243

## ENCUESTA

Como parte del proceso de Participación Ciudadana requerida para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, se presenta la siguiente encuesta con el objetivo de conocer su opinión sobre el proyecto "ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE", ubicado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

Fecha: 26/05/23 Nombre: Laura Coronado Rango de edad (años): 18 a 29 ☒ 30 a 49 ☐ 50 a 69 ☐ 70 o más ☐  
 Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐ Lugar de residencia: Rio Hato Tiempo de residir en el área: 22 años  
 Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universidad ☐ Actividad que desempeña actualmente: Asistente administrativo

1. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de la zona? Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

¿Por qué? Buena

2. ¿Cuáles son los principales problemas ambientales que afectan a su comunidad?

a) Basura b) Otros

3. ¿Cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?

a) Falta de empleo b) Delincuencia Otros ☐

4. ¿Qué aportes positivos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) Centro de Salud ara b) empleos Otros

5. ¿Qué aportes negativos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) Ninguno b) Otros

6. ¿Cuál es su posición con relación al desarrollo del Proyecto?

De acuerdo Desacuerdo Prefiere no opinar

¿Por qué?

7. ¿Opina usted que la ejecución del Proyecto puede generar algún tipo de problemática social? Sí No

¿Con quién? ¿Por qué?

8. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora del Proyecto?

Dar empleo

¡Muchas gracias por su participación!



## ENCUESTA

Como parte del proceso de Participación Ciudadana requerida para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, se presenta la siguiente encuesta con el objetivo de conocer su opinión sobre el proyecto "ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE", ubicado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

Fecha: 26/05/23 Nombre: Yibra Trujillo Rango de edad (años): 18 a 29 ✓ 30 a 49 ✓ 50 a 69 ✓ 70 o más 33 años  
 Sexo: Femenino ✓ Masculino    Lugar de residencia: Rio Hato Tiempo de residir en el área: 33 años  
 Escolaridad: Primaria    Secundaria    Terciaria    Universidad    Actividad que desempeña actualmente: Amo de Casa

- ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de la zona? Buena    Regular    Mala     
 ¿Por qué? Buena
- ¿Cuáles son los principales problemas ambientales que afectan a su comunidad?  
 a) Basura b)    Otros
- ¿Cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?  
 a) Falta de empleo b)    Otros

4. ¿Qué aportes positivos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) Empleo b) \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

5. ¿Qué aportes negativos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) \_\_\_\_\_ b) \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

6. ¿Cuál es su posición con relación al desarrollo del Proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ Prefiere no opinar \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

7. ¿Opina usted que la ejecución del Proyecto puede generar algún tipo de problemática social? Sí ☐ No ☒

¿Con quién? \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

8. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora del Proyecto?

Que le den empleo a los parados de aquí mismo

¡Muchas gracias por su participación!

Como parte del proceso de Participación Ciudadana requerida para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, se presenta la siguiente encuesta con el objetivo de conocer su opinión sobre el proyecto “ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE”, ubicado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

Fecha: 26/05/23 Nombre: Raquel Quedo Rango de edad (años): 18 a 29 ☒ 30 a 49 ☐ 50 a 69 ☐ 70 o más ☐

Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐ Lugar de residencia: Colona, Rolito Tiempo de residir en el área: 29 años

Escolaridad: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universidad ☐ Actividad que desempeña actualmente: Independiente

1. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de la zona? Buena Regular Mala
- ¿Por qué?
2. ¿Cuáles son los principales problemas ambientales que afectan a su comunidad?
- a) b) Otros
3. ¿Cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?
- a) Delincuencia b) Otros

4. ¿Qué aportes positivos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) Empleo b) Atención Médica Otros

5. ¿Qué aportes negativos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) b) Otros

6. ¿Cuál es su posición con relación al desarrollo del Proyecto?

De acuerdo Desacuerdo Prefiere no opinar

¿Por qué?

7. ¿Opina usted que la ejecución del Proyecto puede generar algún tipo de problemática social? Sí No

¿Con quién? ¿Por qué?

8. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora del Proyecto?

¡Muchas gracias por su participación!



PROYECTO “ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICIÓN DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE”



## **Anexo N°4. Prospección Arqueológica**

# **INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA**

## **PROYECTO**

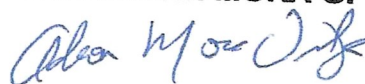
**"ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE"**

**UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE RIO HATO, DISTRITO DE ANTON, PROVINCIA DE COCLE**

**PROMOVIDO POR EL MINISTERIO DE SALUD (MINSA)**

**PREPARADO POR:**

**Lic. ADRIAN MORA O.**



**ANTROPÓLOGO Reg. 15-09 DNPC**

**CONSULTOR AMBIENTAL IRC 002-2019**



**MAYO, 2023**

## INDICE

### TABLA DE CONTENIDO

1. Resumen Ejecutivo .....	3
2. Planteamiento metodológico .....	6
3. Antecedentes Históricos y arqueológicos.....	7
4. Resultados de Prospección Arqueológica.....	11
5. Consideraciones y Recomendaciones.....	15
Bibliografía.....	16
ANEXO.....	19
Vistas satelitales .....	20

## **1. Introducción:**

### **Resumen Ejecutivo**

El Estudio de Impacto Ambiental de Categoría I, se denomina **“ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE”**. Está ubicado en el corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé. Es promovido por el **Ministerio de Salud (MINSA)**.

El objetivo del proyecto es la construcción de un Centro de Salud, Este proyecto cuenta con un total aproximado de 1,500 m<sup>2</sup> de construcción el cual incluye el total de áreas de construcción cerrada, áreas de instalaciones anexas, áreas de construcción abiertas y de estacionamientos.

La prospección arqueológica corresponde a los requerimientos de la resolución de aprobación del estudio de impacto ambiental y fue realizada dentro del área del proyecto. En esta diligencia se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación del **Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto del 2011.**

Para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, durante la ejecución de la obra, se deberá realizar medidas de mitigación como una estrategia preventiva en los contenidos mínimos y términos de referencia respectivos a normativas legales que rigen la cautela para la preservación y protección del Patrimonio Cultural ante actividades generadoras de impacto ambiental.

Así también en cumplimiento de **Ley N°175 General de Cultura del 3 de noviembre del 2020**, por el cual se modifica el artículo 5 de la **Ley 14 del 5 de**



mayo de 1982; el artículo 2 de la Ley 30 del 6 de febrero de 199; los artículos 5, 11, 17, 1845, 59 y 65 de la Ley 16 del 27 de abril de 2012; el artículo 5 de la Ley 30 del 18 de noviembre de 2014; el artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de la Ley 17 del 20 de abril de 2017, y el numeral 12 del artículo 3 de la Ley 90 de 15 de agosto de 2019. Deroga los artículos 12, 13, 14, 15, y 16 de la Ley 16 de 27 de abril de 2012.

Durante la prospección arqueológica no hubo hallazgos culturales dentro del área de Impacto Directo. No obstante, se recomienda que previo al inicio de la obra; un antropólogo / arqueólogo realice charla de concientización al Patrimonio Cultural y Sobre los procedimientos por realizar en caso se suscitasen hallazgos culturales al avance de la obra. Lo descrito; es una medida de mitigación, para dar garantía de no afectación a los sitios históricos y culturales dentro del área de Impacto Directo e Impacto Indirecto. El profesional arqueólogo o antropólogo debe estar registrado en la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la Resolución N° 067- 08 DNPH Del 10 de Julio del 2008: Según los Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al Ministerio de Ambiente como a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.

#### **Objetivos Generales:**

- a) Evaluar la potencialidad arqueológica e histórico - cultural del polígono del proyecto denominado **“ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICION DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE”**...Está ubicado el corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé.

- b) Cumplir con lo estipulado en el **Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009**. El estudio Arqueológico se realiza en cumplimiento de la Constitución vigente (en su Título III, Capítulo 4to. sobre Cultura Nacional) como también por una normativa específica, a saber: y la **Ley N°175 General de Cultura del 3 de noviembre del 2020**, por el cual se modifica el artículo 5 de la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982**.

### **Objetivos Específicos**

- a) Aportar información histórica al proyecto en estudio como elemento complementario del informe arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental, lo cual incrementará mayor acervo histórico sobre el contexto geográfico – cultural en la cual se dimensiona el espacio de la obra.
- b) Concienciar sobre la relevancia de los estudios históricos – culturales, en los proyectos de Estudio de Impacto Ambiental.

### **Fundamento legal**

**El artículo 85 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que constituyen el patrimonio histórico de la Nación los sitios y objetos arqueológicos, los documentos, monumentos históricos u otros bienes muebles o inmuebles que sean testimonio del pasado panameño.**

**El numeral 8 del artículo 257 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que pertenecen al Estado los sitios y objetos arqueológicos, cuya explotación, estudio y rescate serán regulados por la Ley.**

**El artículo 1 de la Ley 14 de 5 de mayo de 1982, modificada por la Ley 58 de 7 de agosto de 2008, establece que corresponde a la Dirección Nacional del**

Patrimonio Histórico el reconocimiento, estudio, custodia, conservación, administración y enriquecimiento del Patrimonio Histórico de la Nación.

La Ley 41 de 1 de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá establece en su Título IV, Capítulo II, las reglamentaciones que ordenan el proceso de evaluación de impacto ambiental.

El Decreto Ejecutivo N° 209 de 5 de septiembre de 2006 que reglamenta el Título IV, Capítulo II de la antedicha Ley 41 de 1998, establece en su artículo 23 los cinco criterios de protección ambiental que los promotores de un proyecto deberán considerar para determinar, ratificar, modificar, revisar y aprobar la categoría de los Estudios de Impacto Ambiental a la que se adscribe un determinado proyecto.

La Resolución N° AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005 establece medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

La Ley N°175 General de Cultura del 3 de noviembre del 2020, por el cual se modifica el artículo 5 de la Ley 14 del 5 de mayo de 1982.

## **2. Planteamiento Metodológico de la Prospección Arqueológica**

Se implementarán dos fases:

### **Fase 1. Documentación histórica y arqueológica.**

- a) Realizar una búsqueda sobre las fuentes históricas (planos, fotografías, dibujos, mapas), arqueológicas, publicaciones, y gacetas oficiales, lo que permitirá documentar la historia arqueológica dentro del área del proyecto en estudio.

## **Fase 2. Exploración Arqueológica**

- a) Reconocimiento superficial / subsuperficial en el perímetro de las coordenadas WGS 84. Registro fotográfico, satelital, así como el levantamiento de datos de campo mediante anotaciones. Se realizaron pruebas de sondeo mediante muestreo en dentro del área de Impacto Directo.

### **3. Breve Síntesis Arqueológica del Gran Coclé**

El arqueólogo Mikael Haller expone una breve presentación arqueológica y etnohistórica de los asentamientos prehispánicos ubicados en la Región Central del Gran Coclé. "Aún con mucho trabajo arqueológico reciente que dirige los asuntos socioeconómicos importantes, hay poca información todavía relativamente con respecto a estas sociedades prehistóricas en Panamá y las hipótesis actuales del cambio social no han sido corroboradas con evidencia del campo (ver Cooke y Ranere 1992:272). Una mejor comprensión de la aparición y el desarrollo antes del siglo XVI y el carácter del registro arqueológico en el tiempo del contacto es necesario. En respuesta a estas preocupaciones, diseñé mi disertación (Haller 2004) para examinar la aparición de sociedades cacicales y evaluar los modelos utilizados para interpretar el desarrollo de la complejidad social en Panamá. Las metas de mi proyecto doctoral fueron, por lo tanto, para determinar primero la existencia del rango social, si eso es el caso, cuando; y, segundo, para acertar cómo fue influido por factores específicos, socioeconómicos, políticos, ideológicos y alimentales. Al aplicar estas metas, yo llevé a cabo un reconocimiento regional sistemático que documenta 1.700 años del cambio social en un área de 104 km<sup>2</sup> del Valle del Río Parita en Panamá central (Figura 1). Los datos del Proyecto Arqueológico Río Parita sugieren que había dos tiempos críticos del cambio social en el valle —el Cubitá (550–700 d.C.) y el Macaracas (900–1100 d.C.) fases. Aunque la enucleación de la población empiece temprano en la sucesión, no es hasta que la presencia de un lugar central (el sitio He-4) en la cabeza de una jerarquía tres—



con gradas del sitio—tamaño que jefaturas aparezcan. Todavía no es claro, sin embargo, cuáles factores llevaron a la aparición de jefaturas en el Valle”.

Prosiguiendo a Haller, “Habiendo contribuido a las definiciones tempranas de jefaturas (Steward y Faron 1959:224-231), las sociedades precolombinas que se desarrollaron en la Región Central de Panamá durante el último milenio antes del contacto español en 1515 d.C. han sido considerados, por muchos especialistas en la evolución cultural, para ser los arquetipos de sociedades con rango social (Blitz 1993:15,19; Creamer y Haas 1985; Drennan 1991, 1995; Earle 1987,1997; Emerson 1997:4; Helms 1979; Linares 1977; Marcus y Flannery 1996:100; Pauketat 1997:45; Redmond 1994a, 1994b; Roosevelt 1979; Welch 1991:12, 14). Aunque la mayoría de los especialistas concuerden que las sociedades indígenas pasadas de la Región Central de Panamá fueron socialmente complejas, hay menos consenso en cuáles factores socioeconómicos influyeron su aparición y desarrollo”. Haller enfatiza a manera de síntesis su proyecto realizado en este sector del Gran Coclé:

“Resumen del Reconocimiento del Río Parita: Aunque la historia del asentamiento en el Valle del Río Parita extienda atrás el Período de Paleoindian (ca. 9.000 a.C.), mi disertación enfocó en la Fase de Ocupación Tarde (200 a.C. al 1522 d.C.), que comienza con la aparición de aldeas enucleadas (Cooke y Ranere 1992; Drennan 1996a; Hansell 1987, 1988) y se extiende hasta la colonización española. Es durante la Fase de Ocupación Tarde cuando investigadores piensan que el fenómeno de rango social apareció en la Región Central de Panamá (Briggs 1989; Cooke (1984); Cooke y Ranere 1992; Cooke, et al. 2000, 2003; Isaza 2004; Ladd 1964; Linares 1977). Esta investigación determinó que había dos tiempos críticos de pertenecer en el cambio social y a la aparición de la complejidad social en el Valle del Río Parita. En el principio de la fase de Cubitá (550–700 d.C.), un rápido de la población y la aparición de un lugar central (He—4; Figura 1) dominando el valle como cabeza de jerarquía de los asentamientos, sugiere que una sociedad con divisiones sociales puede haber existido. La evidencia mortuoria, sin embargo, no podría justificar la aparición del rango social en este momento, aunque sea posible

que individuos de alta posición social del Valle del Río Parita fueran enterrados en Sitio Conte, una metrópolis fuera del valle. (Figura 1)".

El Gran Coclé es el área más completamente investigada del país, especialmente en el sector Pacífico, debido a la infraestructura y el clima menos lluvioso (respecto a la zona costera del caribe) que facilitan la investigación.

El territorio fue ocupado continuamente desde postrimerías de la última edad de hielo por grupos culturales que evidencian una marcada definición conceptual y tecnológica, cuyo enfoque de las actividades sociales y comerciales se caracterizó por el trueque con grupos vecinos y por medio de éste, un constante contacto cultural con ellos. Se han determinado VI periodos de ocupación, definidos por cambios en el modo de adquirir alimento y patrones de asentamiento, y/o, por cambios tecnológicos en el material cultural.

Han sido propuestas al menos un par de esquemas cronológicos para el área, el primero por Coclé y Ranere y, el segundo por Ilean Isaza, ambos en la década de 1990. (Cooke y Sánchez 2006).

Se han relacionado con este periodo los sitios conocidos como Monagrillo, El Abrigo de Aguadulce (Coclé), Cueva de los Ladrones (Coclé) y Cueva de Los Vampiros (Coclé). El Valle, por su parte, no demuestra evidencia de una ocupación de la última Edad de Hielo en contraste con los sitios mencionados (Berrío et al., 2000 en Cooke y Sánchez 2006).

Respecto al trabajo en piedra, en todos estos sitios es evidente el lasqueo bifacial de puntas de proyectil, aunque distintas de las paleoindias del periodo anterior. También se hallan raspadores cuidadosamente retocados e incluso se hace uso del calentamiento para ayudar a facilitar el lasqueado. (Cooke y Sánchez 2004a).

El tercero, desde 5000 hasta 3000 a. C., con evidencia de trabajo en lítica especializada en mamíferos, como lo demuestra la evidencia de Cerro Mangote,

donde mediante análisis arqueo zoológicos se resalta la importancia que para la subsistencia tenía la cacería de venados, iguanas, mapaches y aves costeras, la pesca en estuarios y zonas arenosas y la recolección de conchas y cangrejos (Cooke y Sánchez 2006).

El cuarto, va desde el 3000 hasta el 900 a.C. con presencia de cerámicas denominadas Monagrillo y Sarigua, muy burdas, mal cocidas y con decoraciones sencillas. Se encuentran relacionadas con la Bahía de Parita, aun cuando se esparce incluso por el Caribe central. Es muy probable que en zonas como la Bahía de Parita la misma población ocupara estacionalmente los mismos sitios, cultivando en los alrededores de los abrigos rocosos durante el invierno y viviendo en sitios costeros como Cerro Mongote, Monagrillo y Zapotal en el verano (Cooke y Sánchez 2006). Se practicaba una economía mixta basada en la agricultura, la cacería, la pesca y la recolección de productos silvestres.

Por otra parte, las herramientas de piedra que se producían para esta época eran mucho más burdas que las que usaron los primeros inmigrantes de la tradición Clovis y, en cuanto a la complejidad social, no hay indicios de estratificación en el único cementerio conocido que se remonta a esta época, el de Cerro Mangote.

El componente etnohistórico de las fuentes documentales, como las conocidas crónicas "Historia Natural y General de las Indias" del conocido español Gonzalo Fernández de Oviedo, las exploraciones de Gaspar de Espinosa, y Fray Adrián de Ufeldre, complementa los antecedentes al momento de la invasión española en las tierras de los Caciques Paris, Nata, Capira y Perequete y Chirú. Los datos etnohistóricos proporcionan un enfoque de aproximación arqueológico para el estudio de los antiguos asentamientos indígenas, previo al Periodo de Contacto, dado que proporciona elementos que meticulosamente podrían ser comparativos, quizás desde un margen cauteloso. Para ello sería necesario establecer un método etnohistórico para el estudio de los datos arqueológicos en esta región denominada arqueológicamente Gran Coclé.

#### 4. Resultados de Prospección Arqueológica

El polígono del proyecto es de aproximadamente 1,500 m<sup>2</sup>. El terreno es plano tipo potrero con gramíneas y desarrollo urbanístico. No se localizaron hallazgos arqueológicos. Se realizaron pozos de sondeos en distintas áreas a lo largo del recorrido.



Fotos No. 1, 2, 3 y 4. Tramo prospectado, Terreno plano tipo potrero con gramíneas, y desarrollo urbanístico.





**Fotos No.5, 6, 7 y 8. Tramo prospectado, Terreno plano tipo potrero con gramíneas y desarrollo urbanístico.**



## FOTOS DE SONDEOS



A continuación, las coordenadas satelitales tomadas durante la prospección fueron las siguientes:

COORDENADAS		Descripción
591970.789E	926313.102N	OBSERV, SUPERFICIAL
591957.69E	926404.445N	SONDEO
591954.829E	926388.031N	SONDEO
591976.315E	926386.352N	SONDEO
591971.864E	926402.916N	SONDEO
591960.854E	926397.497N	SONDEO
591982.925E	926389.44N	SONDEO
591947.956E	926358.02N	SONDEO
591946.969E	926361.335N	SONDEO
591973.549E	926356.096N	SONDEO
591972.221E	926369.736N	SONDEO

No hubo hallazgos culturales en ninguno de los sondeos

## **5. Consideraciones y Recomendaciones:**

Para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, durante la ejecución de la obra, se deberá realizar medidas de mitigación como una estrategia preventiva en los contenidos mínimos y términos de referencia respectivos a normativas legales que rigen la cautela para la preservación y protección del Patrimonio Cultural ante actividades generadoras de impacto ambiental.

Durante la prospección arqueológica no hubo hallazgos culturales dentro del área de Impacto Directo..

Así también en cumplimiento de Ley N°175 General de Cultura del 3 de noviembre del 2020, por el cual se modifica el artículo 5 de la Ley 14 del 5 de mayo de 1982.

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la Resolución N° 067- 08 DNPH Del 10 de Julio del 2008: Según los Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al Ministerio de Ambiente como a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.



## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Biese, Leo 1964	"The Prehistoric of Panama Viejo". Smithsonian Institute Bureau of American Ethnology. Bulletin: 191.
Bray Warwick 1985	"Across the Darien Gap: a Colombian View of Isthmian archaeology". Archaeology of Lower Central America Frederick Lange W y Doris Stone New Mexico.
Casimir de Brizuela, G. 2004	El Territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI. Universidad de Panamá. Instituto de Estudios Nacionales (IDEN). Universidad Veracruzana.
Castillero Alfredo, et Cooke 2004	Historia General de Panamá. Centenario de la República de Panamá.
Cooke Richard 1973	"Informe sobre excavaciones en el Sitio CHO 3. Río Bayano". Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. Universidad de Panamá.
Cooke Richard 1997	"Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en Cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá". Boletín Museo del Oro. No. 42. Enero-junio 1997. Bogotá, Colombia.
Cooke R., Carlos F. et al. 2005	Museo Antropológico Reina Torres de Araúz (Selección de piezas de la colección arqueológica) Instituto Nacional de Cultura. Ministerio de Economía y

000266

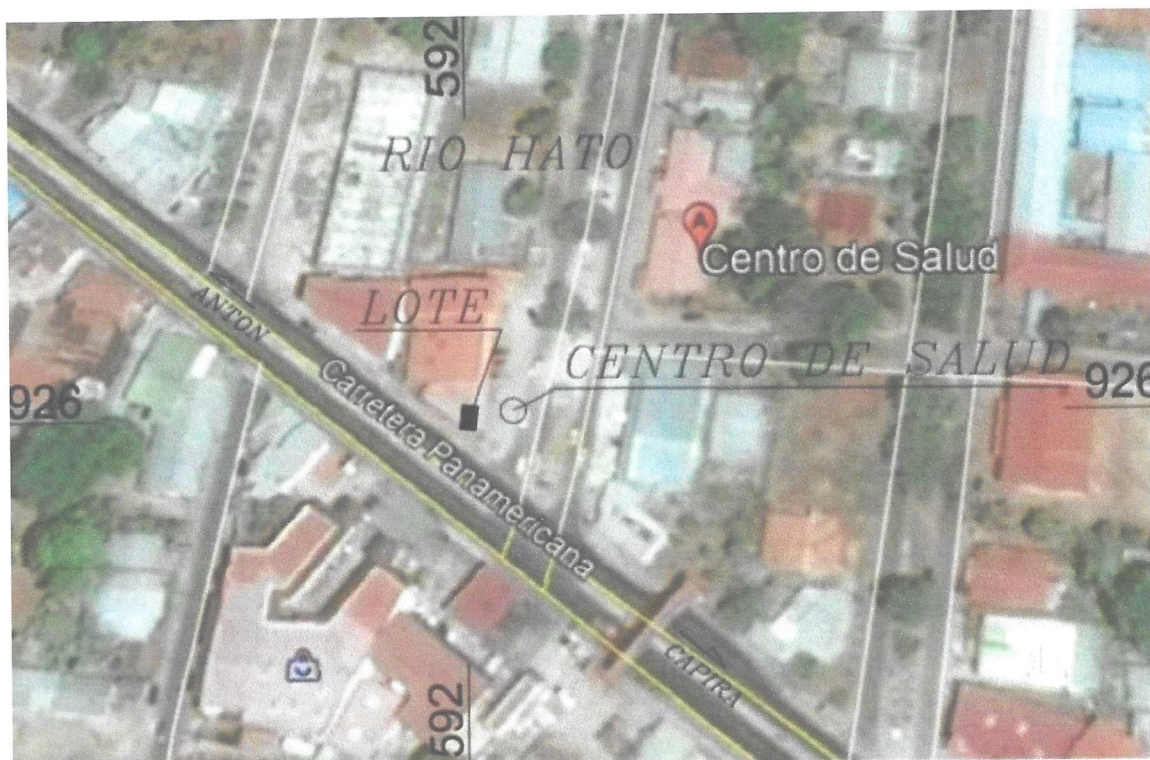
	Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo MixtoHispano-Panameño de Cooperación. Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá.
Dolmatoff Reichel 1962	"Notas etnográficas sobre los indios del Chocó". <b>Revista Colombiana de Antropología</b> . Vol. IX Bogotá Colombia.
Drolet. R. Slopes 1980	<b>Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama</b> . Tesis Doctoral. University of Illinois.
Fitzgerald Carlos 2005	Informe Arqueológico Preliminar de Residencial La Mitra. Realizado para Estudio de Impacto Ambiental ANAM
Howe James 1977	"Algunos problemas no resueltos de la etnohistoria del Este de Panamá". <b>Revista Panameña de Antropología</b> . Año 2 No.2 dic. 1977.
Martin Rincón J. 2002	"Excavaciones arqueológicas en el Parque Morelos (Panamá La Vieja)". <b>Arqueología de Panamá la Vieja</b> . Avances de investigación de agosto 2002. Patronato Panamá Viejo.
Mora Adrián 2009  2013	<b>Estudio Preliminar Etnohistórico de las Sociedades Indígena del Este de Panamá durante el Periodo de Contacto</b> . (Trabajo de graduación) Universidad de Panamá.  <b>Prospección Intensiva del Proyecto Residencial La Mitra</b> Informe arqueológico presentado a la ANAM y a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico

2011	<b>Urbanización Vacamonte Beach Club</b> E.I.A
Romoli Kathleen 1987	<b>Los de la Lengua Cueva: los grupos indígenas del Istmo Oriental en la época de la Conquista Española.</b> Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura, Bogotá.
Rovira Beatriz 2002	<b>“Evaluación de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transitmica (alternativa C)”.</b> Informe con datos bibliográficos.
Santos Vecino G. 1989	<b>Las etnias indígenas prehispánicas y de la conquista en la región del Golfo de Urabá.</b>
Sigvald Linné 1929	<b>Darien in the past. The archaeology of Eastern Panama and North Wester Colombia.</b> Goteborg.
Jose Manuel Reverte S/F	<b>Las Ruinas de la Mitra</b>

**ANEXO**



### Vista satelital del proyecto



Proporcionado por el promotor

### Vista Satelital de tramo prospectado del proyecto



000270


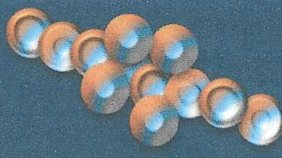
PROYECTO “ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICIÓN DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE”





*Promotor*

## **Anexo N°5. Monitoreo de Calidad de aire**



	<b>INFORME DE CALIDAD DE AIRE</b>	<b>INF 032-00-07-23</b>	
	<b>FECHA: 20 DE MAYO 2023</b>		
	<b>PARTÍCULAS MENORES DE 10 MICRAS</b>		

#### DATOS DE LA EMPRESA

<b>NOMBRE DE LA EMPRESA</b>	ECOSOLUTIONS MGB INC.		
<b>TELÉFONO</b>	394-8522	<b>CELULAR</b>	6781-0726
<b>TÉCNICO INSTRUMENTISTA</b>	Mitzi González B.	 EMPRESA AUDITORA Y CONSULTORA AMBIENTAL DIPROCA - EAA - 002 - 2011 DEIA - IRC - 092 - 2022 Telf. (507) 3948522 Vista Hermosa, Calle F, Ffios	
<b>CORREO ELECTRÓNICO</b>	mitzib@cwpanama.net		
<b>CONSULTOR QUE ELABORA EL INFORME</b>	Mitzi J. González Benítez		
<b>FIRMA DEL CONSULTOR RESPONSABLE</b>			
<b>REGISTRO EN EL MINISTERIO DE AMBIENTE DEL CONSULTOR</b>	IAR 024-2003 DIVEDA-AA-067-2022		


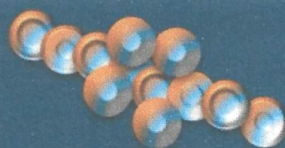
#### DATOS DEL USUARIO

<b>EMPRESA</b>	ECO- INTEGRA
<b>SOLICITADO POR</b>	Ing. Christel Santos
<b>DIRECCIÓN</b>	Chilibre
<b>TELÉFONO</b>	6557-3983
<b>CORREO ELECTRÓNICO</b>	Christelsantos08@gmail.com

#### INFORMACIÓN DE LA MEDICIÓN

En esta sección se presenta datos generales del área y de la medición:

<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	ESTUDIO, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MÉDICO Y NO MÉDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICIÓN DEL CENTRO DE SALUD DE RÍO HATO, PROVINCIA DE COCLÉ
<b>PROMOTOR</b>	MINISTERIO DE SALUD
<b>DIRECCIÓN</b>	Río Hato, provincia de Coclé.
<b>TIPO DE MEDICIÓN</b>	Línea base de estudio de impacto ambiental.
<b>SECTOR</b>	Construcción
<b>FECHA DE LA MEDICIÓN</b>	20 de mayo 2023.
<b>MÉTODO</b>	Lectura directa con contador láser.
<b>HORARIO DE LA MEDICIÓN</b>	Diurno 12:28 p.m. a 1:28 p.m.
<b>LUGAR DE LA MEDICIÓN</b>	Punto 1: Área de proyecto. Coordenadas: 17P 0591980E 926395N


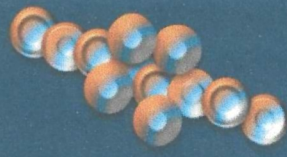
	INFORME DE CALIDAD DE AIRE		INF 032-00-07-23	
	FECHA: 20 DE MAYO 2023			
	PARTÍCULAS MENORES DE 10 MICRAS			

INSTRUMENTOS	Monitor portátil series 500, marca Aeroqual, modelo PM2.5/PM10 Serie 5003-5E00-001.
CALIBRACIÓN	Calibración cero. Ver certificado del sensor en el anexo 1.
TIEMPO DE INTEGRACIÓN	1 hora
TAMAÑO DE PARTÍCULAS DETECTADAS	$\leq 10\mu\text{m}$
RESOLUCIÓN DEL SENSOR DE PARTÍCULAS	0.001mg/m <sup>3</sup>
RANGO DE MEDICIÓN	0.000 a 1mg/m <sup>3</sup>
PRECISIÓN DE LA CALIBRACIÓN DE FÁBRICA	$\pm(0.002\text{mg/m}^3 + 15\% \text{ de lectura})$
MEDICIONES DEL INSTRUMENTO	<p><b>L<sub>max</sub></b> (Medida máxima en un intervalo de tiempo).</p> <p><b>L<sub>min</sub></b> (Medida mínima en un intervalo de tiempo).</p> <p><b>L<sub>avg</sub></b> (Valor promedio de las medidas en un intervalo de tiempo). Este es la medición que se utilizará para comparar con el nivel máximo permitido en el requisito legal de referencia.</p> <p>Todas las medidas son lecturas directas de los cálculos del mismo instrumento.</p>
CRITERIO DE COMPARACIÓN	<p>Norma de referencia:</p> <p><b>Guía y Normas de Calidad de Aire en exteriores - OPS/CEPIS/PUB/00.50:</b></p> <p>Valor límite de PM10 para la protección de la salud pública en Japón: 200<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> (Para un tiempo de muestreo de 1 hora).</p>
	WGS84 Precisión +/-3m
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO	El instrumento se ubicó a una altura del piso de 1.5 m. Piso de tierra.

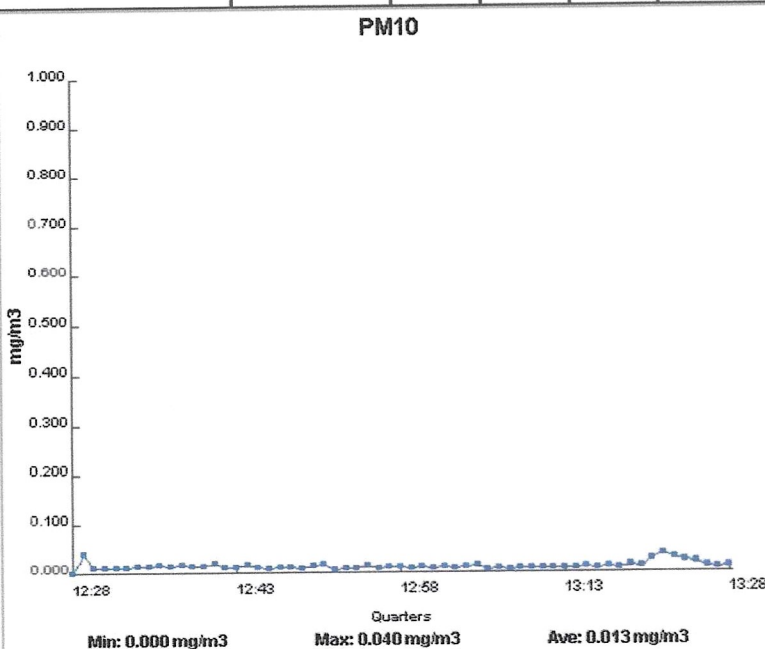
## RESULTADOS

En esta sección se presentan los resultados de la medición de las partículas menores o iguales de 10 micras (PM10), en el Punto 1:



	<b>INFORME DE CALIDAD DE AIRE</b>	<b>INF 032-00-07-23</b>	
	<b>FECHA: 20 DE MAYO 2023</b>		
	<b>PARTÍCULAS MENORES DE 10 MICRAS</b>		



**Cuadro 1: RESULTADO DE LA MEDICIÓN DE PM10**

	Coordenada	Resultado (mg/m <sup>3</sup> )			Duración	Observación
	WGS84	Lmax	Lavg	Lmin		
DIURNO						
Punto 1: Área de proyecto.	0591980E 926395N	0.040	0.013	0	12:28 p.m. 1:28 p.m.	Condiciones meteorológicas al momento de la medición: Soleado nuboso.
						Características del sitio de medición: <ul style="list-style-type: none"><li>• Área abierta.</li><li>• Piso de tierra cubierto por gramíneas (secas) en secciones y con suelo expuesto en otras.</li></ul> Eventos que se dieron durante la medición: Paso de vehículos.
						Principal fuente de emisiones identificada: <ul style="list-style-type: none"><li>• Emisiones de fuentes móviles del tránsito por la vía.</li></ul> Nota: A aprox. entre 100m, está la carretera Panamericana.

Resultado de las condiciones climáticas al momento de la medición:

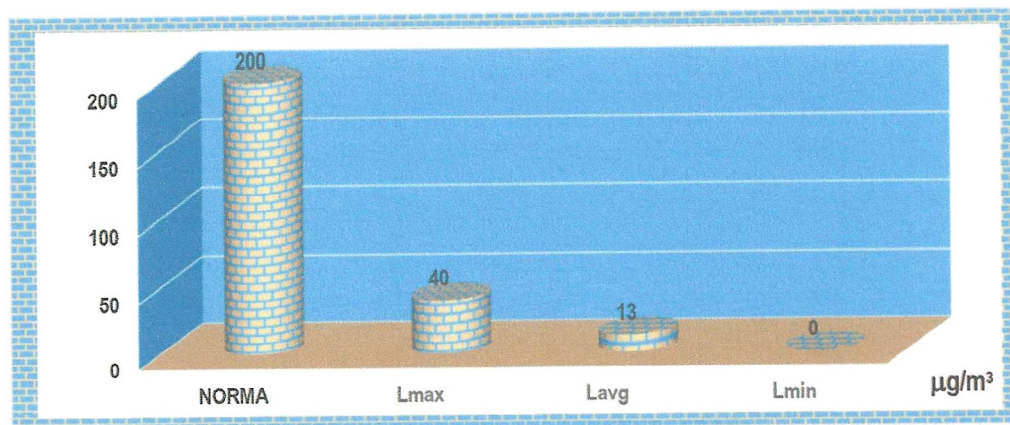
**Cuadro 2: RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE PARÁMETROS CLIMATOLÓGICOS EN EL ÁREA DE PROYECTO.**

Parámetro	Punto 1
Hora	12:28 p.m. 1:28 p.m.
Humedad relativa (%)	63
Viento (m/s)	4.8
Temperatura	31.2

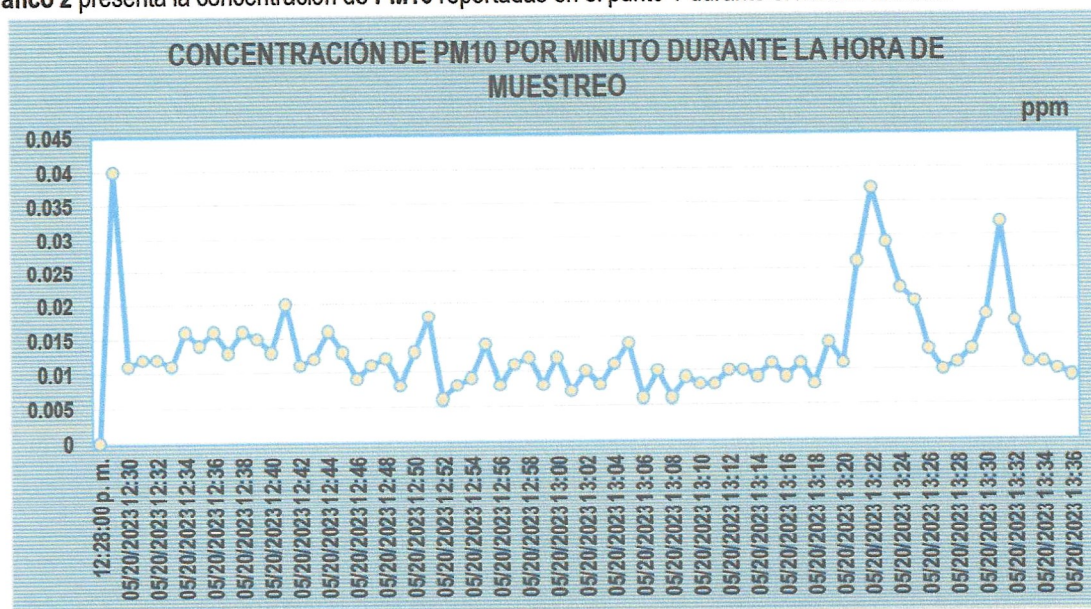
	INFORME DE CALIDAD DE AIRE		INF 032-00-07-23	
	FECHA: 20 DE MAYO 2023			
	PARTÍCULAS MENORES DE 10 MICRAS			

El **Gráfico 1**, presenta la comparación del promedio (Lavg) de la concentración de PM10 reportado en el punto 1, durante el horario diurno, versus el valor establecido en la norma de referencia.

**Gráfico 1: Comparación de la concentración de PM10 versus el límite de la norma de referencia.**




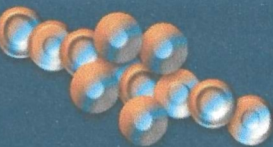
El **Gráfico 2** presenta la concentración de **PM10** reportadas en el punto 1 durante el horario medido.



## CONCLUSIÓN

La concentración de **PM10** reportada en el **PUNTO 1** fue **13µg/m³** (10:44 a.m. a 11:44 a.m.), en el horario diurno, valor que está por debajo del límite establecido en la norma de referencia de **200µg/m³**.



	INFORME DE CALIDAD DE AIRE		INF 032-00-07-23	
	FECHA: 20 DE MAYO 2023			
	PARTÍCULAS MENORES DE 10 MICRAS			

#### DECLARACIONES Y NOTAS

- Los resultados de este informe de medición de calidad de aire (Partículas menores o iguales a 10 micras), son válidos únicamente para las muestras tomadas y relacionadas a este informe.
- Los resultados obtenidos son lecturas directas del equipo de medición Monitor portátil series 500, marca Aeroqual, modelo PM2.5/ PM10 Serie 5003-5E00-001.
- Las opiniones o interpretaciones sobre los resultados quedan bajo completa responsabilidad de los usuarios.

#### CERTIFICACIONES

- Certificado de calibración del sensor PM2.5/PM 0-1.000 mg/m<sup>3</sup>.



FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
Calibration Certificate

Certificado No: 484-2023-045 v.1

Datos de Referencia

Cliente: Ecosolution MGB, Inc.  
Customer

Usuario final del certificado: Ecosolution MGB, Inc.  
Certificate's end user

Dirección: Vista Hermosa, Calle E. Filos, Edificio 21. Local 2 y 3.  
Address Pueblo Nuevo

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Monitor de Calidad de Aire  
Instrument

Lugar de calibración: CALTECH  
Calibration place

Fabricante: Aeroqual  
Manufacturer

Fecha de recepción: 2023-feb-13  
Reception date

Modelo: S500L  
Model

Fecha de calibración: 2023-feb-23  
Calibration date

No. Identificación: N/A.  
ID number

Vigencia: \* 2024-feb-23  
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: S500L 1707201-6191  
Serial number

Fecha de emisión del certificado: 2023-feb-28  
Preparation date of the certificate.

Patrones: 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 2.  
Uncertainty See Section d): on Page 2.

		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición	Inicial	21.39	58,3	1013
Environmental conditions of measurement	Final	21.60	53,8	1013

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B.  
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 Chenis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.  
Tel: (507) 222-2253 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@itstechno.com



# ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
Calibration Certificate

## a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los detectores de gases, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados (mezclas de gases).

Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del PTC-01 Procedimiento de Calibraciones de detectores de gases de uno o más componentes v.0

## b) Patrones o Materiales de Referencias:

Material de Referencias	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Carbon Monoxide (CO) 1000PPM	XO2NI99CP580024	304-402283679-1	2025-dic-09
Nitrogen Dioxide (NO2) 100PPM	XO2NI99CP580016	304-402649295-1	2024-ene-25
Isobutylene (C4H8) 500PPM	XO2AI99CP1600B2	304-401920888-1	2024-oct-20
Ozone Calibration Source	571	N/A	2023-jun-13
AirCal 1000	29082012-012	N/A	2023-feb-25
Poivo Standards	13204F	N/A	N/A
Termohigrometro	21126728	44901	2024-dic-06

## c) Resultados:

Tabla de Resultado							
Gas	Unidad	Vref	Vinicial	Vfinal	Error	U = +/- gas	Conformidad
CO	PPM	25,00	5,00	25,07	0,067	0,070	Conforme
NO2	PPM	1,000	0,600	1,013	0,013	0,021	Conforme
VOC	PPM	30,00	6,40	30,00	0,000	0,021	Conforme
O3	PPM	0,150	0,018	0,150	0,000	0,020	Conforme
PM 2,5	ug/m3	105,0	84,000	98,333	-6,667	0,670	Conforme
PM 10	ug/m3	203,0	178,000	201,667	-1,333	2,907	Conforme

## d) Incertidumbre:

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

La incertidumbre expandida se obtuvo 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

## e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.  
Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.  
Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.



FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

f) Condiciones del instrumento:

El instrumento antes del proceso de calibración estaba fuera de rango de aceptación por lo que se realizó ajuste, al momento de compararlo contra un gas de referencia.

El equipo cuenta con los siguientes sensores:



Sensor de CO	2407202-016
Sensor de NO2	2403201-027
Sensor de VOC	3007201-006
Sensor de Ozono	1912104-118
Material Particulado	5003-5E00-001

g) Referencias:

Centro Español de Metrología (CEM). Procedimiento QU-012 para la calibración de detectores de gas de uno o más componentes. 2008

El instrumento ha sido Calibrado bajo las especificaciones de polvo de calibración, trazables por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés) usando Coulter Muisizer II e. Polvo de prueba fina ISO 12103-1 A2

FIN DEL CERTIFICADO

	INFORME DE CALIDAD DE AIRE		INF 032-00-07-23	
	FECHA: 20 DE MAYO 2023			
	PARTÍCULAS MENORES DE 10 MICRAS			

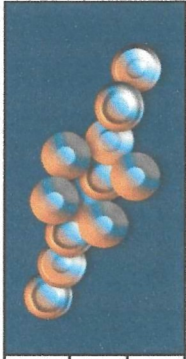
## ANEXOS

### ANEXO 1: FOTO DE LA MEDICIÓN

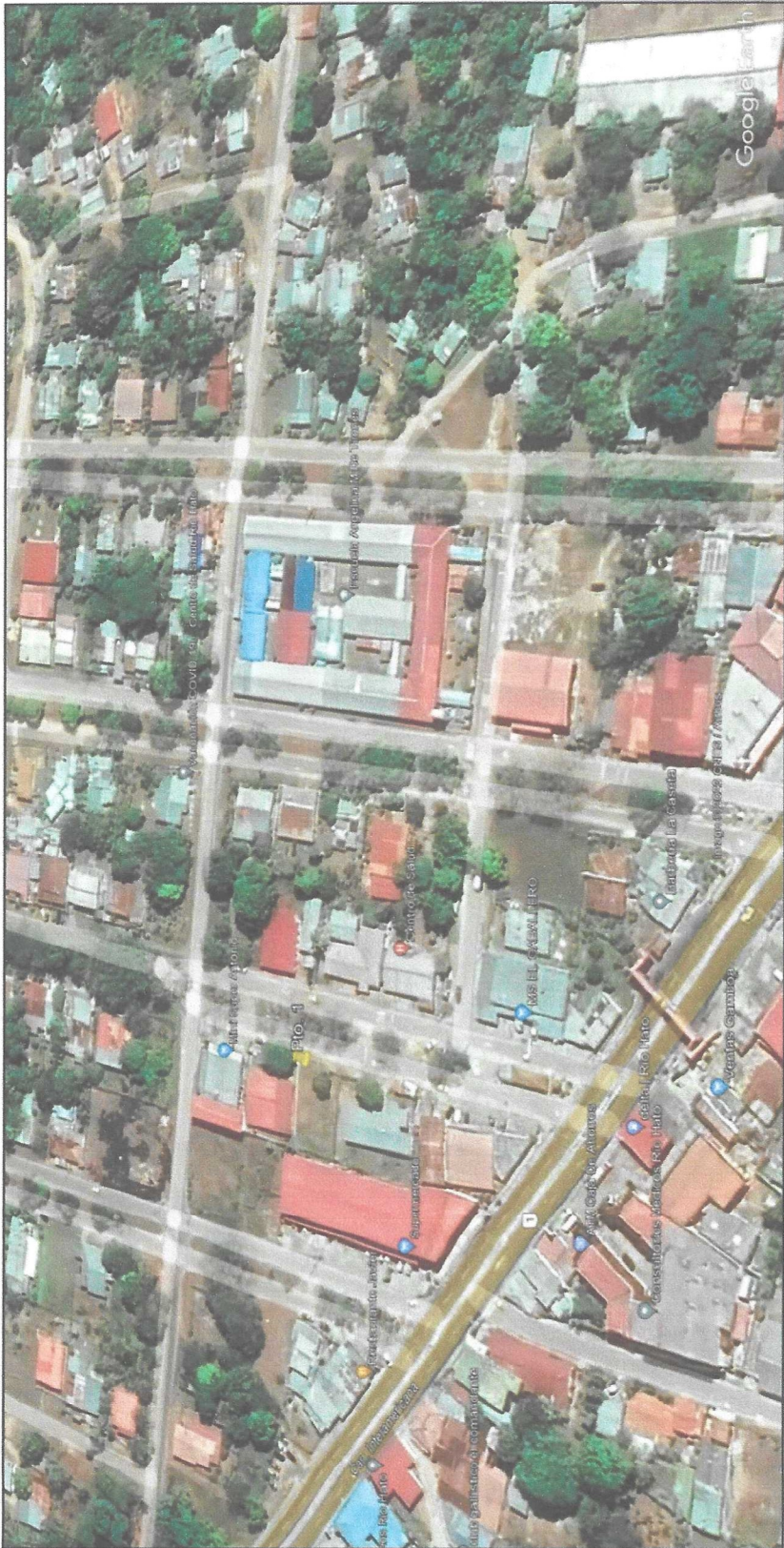


DIURNO- 12:28 P.M. A 1:28 P.M.





ANEXO 2: FOTO SATELITAL DEL ÁREA DE ESTUDIO.



Fuente: Google Earth.2023  
 Fecha de la imagen: 12/08/2022

FIN DEL DOCUMENTO INF 032-00-07-23


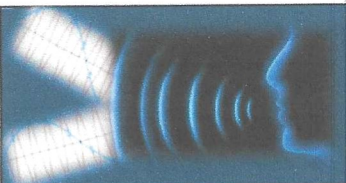


PROYECTO “ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICIÓN DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE”



*Promotor*

## **Anexo N°6. Monitoreo de Ruido Ambiental**

	INFORME No.	INF -029-00-10-23	
	FECHA: 20 DE MAYO 2023		
	RUIDO AMBIENTAL		

#### DATOS DE LA EMPRESA

NOMBRE DE LA EMPRESA	ECOSOLUTIONS MGB INC.		
TELÉFONO	394-8522	CELULAR	6781-0726
TÉCNICO INSTRUMENTISTA	Mitzi González B.	 EMPRESA AUDITORA Y CONSULTORA AMBIENTAL DIPROCA - EAA - 002 - 2011 DEIA - IRC - 092 - 2022 Telf. (507) 3948522 Vista Hermosa, Calle F, Edif.	
CORREO ELECTRÓNICO	mitzib@cwpanama.net		
CONSULTOR QUE ELABORA EL INFORME	Mitzi J. González Benítez		
FIRMA DEL CONSULTOR RESPONSABLE			
REGISTRO EN EL MINISTERIO DE AMBIENTE DEL CONSULTOR	IAR 024-2003 DIPROCA- AA-013-2018		


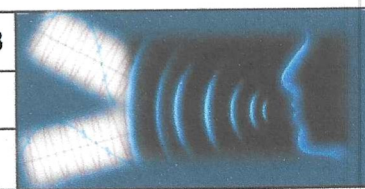
#### DATOS DEL USUARIO

EMPRESA	ECO- INTEGRA
SOLICITADO POR	Ing. Christel Santos
DIRECCIÓN	Chilibre
TELÉFONO	6557-3983
CORREO ELECTRÓNICO	Christelsantos08@gmail.com

#### INFORMACIÓN DE LA MEDICIÓN

En esta sección se presenta datos generales del área y de la medición:

NOMBRE DEL PROYECTO	ESTUDIO, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MÉDICO Y NO MÉDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICIÓN DEL CENTRO DE SALUD DE RÍO HATO, PROVINCIA DE COCLÉ
PROMOTOR	MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN	Río Hato, provincia de Coclé
TIPO DE MEDICIÓN	Línea base para estudio de impacto ambiental
SECTOR	Construcción
FECHA DE LA MEDICIÓN	20 de mayo de 2023
MÉTODO	ISO 1996-2:2007
HORARIO	Diurno: 12:36 p.m. a 12:56p.m.

	INFORME No.	INF -029-00-10-23	
	FECHA: 20 DE MAYO 2023		
	RUIDO AMBIENTAL		

LUGAR DE LA MEDICIÓN	Punto 1: Área de proyecto. Coordenadas: 17P 0591980E 0926395N WGS84 Precisión +/-3m
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO	El instrumento se ubicó a una altura del piso de 1.5 m. Piso de tierra.
INSTRUMENTOS	Sonómetro Larson Davis SoundTrack LxT Class1 serie 0006207 Preamplificador PRMLxT1 1/2" -23dB serie 065112 Micrófono 377B02 serie 321154 Calibrador acústico CAL200. Serie 18028
CALIBRACIÓN	Se realizó calibración en campo antes de cada medida a un valor de 114.0 dB a una frecuencia de 1KHz. Ver certificados del equipo en el anexo 1.
TIEMPO DE INTEGRACIÓN	20 minutos
REPUESTA	Lenta
ESCALA	A
INTERCAMBIO	3dB
INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN	Ver anexo 2.
MEDICIONES DEL INSTRUMENTO	<b>L<sub>max</sub></b> (máximo nivel de presión acústica ponderada en el intervalo de tiempo). <b>L<sub>min</sub></b> (mínimo nivel de presión acústica ponderada en el intervalo de tiempo). <b>Leq</b> (nivel sonoro equivalente verdadero en un intervalo de tiempo). Este es la medición que se utilizará para comparar con el nivel sonoro máximo permitido en el requisito legal nacional. Todas las medidas son lecturas directas de los cálculos del mismo instrumento.
CRITERIO DE COMPARACIÓN	Decreto Ejecutivo 1 de 2004. Horario diurno: 6:00 a.m. a 9:59 p.m. Nivel sonoro máximo: 60dBA Horario nocturno: 10:00 p.m. a 5:59 a.m. Nivel sonoro máximo: 50dBA

#### RESULTADOS

En el siguiente cuadro se presentan los resultados de la medición del nivel de ruido ambiental en el punto 1 en horario diurno:




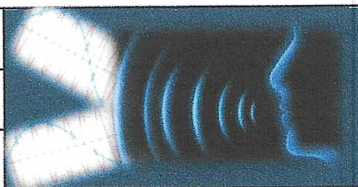
	INFORME No.	INF -029-00-10-23	
	FECHA: 20 DE MAYO 2023		
	RUIDO AMBIENTAL		

**CUADRO 1: RESULTADO DE LAS MEDICIONES**

SITIO DE MUESTREO	COORDENADA WGS84	RESULTADOS (DBA)			DURACIÓN
		LEQ	LMAX	LMIN	
DIURNO					
Punto 1: Área de proyecto.	17P 0591980E 0926395N	57.7	74.7	48.5	12:36 p.m. 12:56 p.m.
<b>OBSERVACIONES:</b>  Horario: Diurno. Estado climatológico al momento de la medición: Soleado.  Característica del sitio de medición: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ruido continuo.</li><li>• Área abierta</li><li>• Piso de tierra.</li></ul> Distancia de la fuente de ruido principal al equipo de medición: 5 m Aprox. a vía de acceso hacia pueblo de Río Hato. Eventos que se dieron durante la medición: <ul style="list-style-type: none"><li>• Paso de carros (3 vehículos durante el periodo de medición)</li><li>• Aves cantando.</li><li>• Personas conversando.</li><li>• Carros pitando.</li></ul> <b>Notas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Trafico fluido en vía interamericana a aproximados 105 metros del equipo de medición</li></ul>		<b>FOTOS DEL PUNTO DE MEDICIÓN:</b>  			
					

Las condiciones climáticas se consideraron al momento de realizar las mediciones de ruido ambiental, dado que éste puede influir en los resultados, especialmente la velocidad del viento y la temperatura; ya que estos parámetros climatológicos están relacionados a la propagación del ruido. A continuación, el cuadro con la descripción de los parámetros climatológicos medidos:



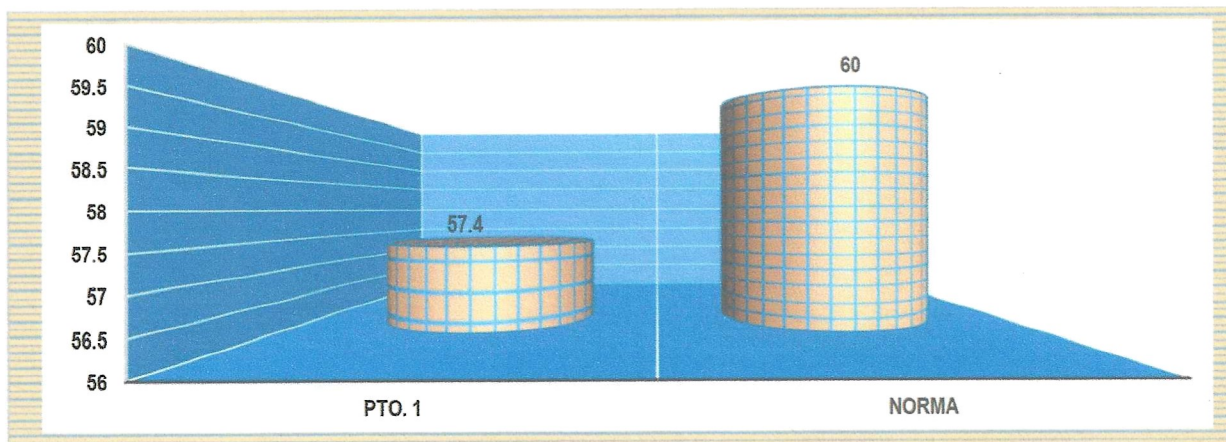
	INFORME No.	INF -029-00-10-23	
	FECHA: 20 DE MAYO 2023		
	RUIDO AMBIENTAL		

**CUADRO 2: RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE PARÁMETROS CLIMATOLÓGICOS EN LOS SITIOS DE MUESTREOS.**

Parámetro	Punto 1
	Diurno
Hora	12:36 p.m. 12:56 p.m.
Humedad (%)	63
Presión Barométrica (hPa)	1008.0
Altitud (m.s.n.m)	38.2
Viento (m/s)	2.4 - 4.8
Temperatura (°C)	31.2



El **Gráfico 1**, presenta la comparación del nivel de ruido (Leq) reportado durante el horario diurno y el valor establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 2004.

**GRÁFICO 1. COMPARACIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL DIURNO EN LOS SITIOS DE MUESTREO VERSUS LA NORMA APLICABLE.**



**CUADRO 3: NIVELES EN DECIBELES POR BANDA DE OCTAVA.**

28	Frecuencia										
	Hz						KHz				
	16	31.5	63	125	250	500	1	2	4	8	16
<b>DIURNO</b>											
<b>Punto 1</b>	dBA										
12:36 p.m.	74	70.7	68.9	60.8	55.9	53.5	52.5	50.1	48.0	43.9	44.3
12:56 p.m.											

	INFORME No.	INF -029-00-10-23	
	FECHA: 20 DE MAYO 2023		
	RUIDO AMBIENTAL		

#### CONCLUSIÓN

- El nivel del ruido ambiental reportado en el **PUNTO 1**, durante el horario **diurno** es de **57.7dBA**, valor que está **por debajo** de los **60dBA**, establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004 para el horario diurno.
- La incertidumbre de la medición considerando las condiciones climáticas y otros factores es de +/- 3.91dBA.

#### DELARACIONES Y NOTAS

- Los resultados de este informe de medición de ruido ambiental diurno, son válidos únicamente para los sitios muestreados, relacionados a este informe.
- Los resultados obtenidos son lecturas directas del equipo de medición Sonómetro Larson Davis SoundTrack LxT Class1 serie 0006207
- Las opiniones o interpretaciones sobre los resultados quedan bajo completa responsabilidad de los usuarios.

#### CERTIFICACIONES

- Certificado de calibración del SoundTrack LxT Class1 serie 0006207 y del calibrador acústico CAL200. Serie 18028



**FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0**  
Calibration Certificate

Certificado No: 484-2022-176 v.0

**Datos de Referencia**

**Cliente:** ECOSOLUTIONS MGB Inc.  
**Customer**

**Usuario final del certificado:** ECOSOLUTIONS MGB Inc.  
**Certificate's end user**

**Dirección:** Vista Hermosa, calle F. Filós, local 2 y 3, edificio 21.  
**Address**

**Datos del Equipo Calibrado**

**Instrumento:** Sonómetro  
**Instrument**

**Lugar de calibración:** CALTECH  
**Calibration place**

**Fabricante:** Larson Davis  
**Manufacturer**

**Fecha de recepción:** 2022-jul-20  
**Reception date**

**Modelo:** LXT1  
**Model**

**Fecha de calibración:** 2022-jul-27  
**Calibration date**

**No. Identificación:** N/A  
**ID number**

**Vigencia:** \* 2023-jul-27  
**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:** 0006207  
**Serial number**


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


**Patrones:** 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.

		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
<b>Condiciones ambientales de medición</b>	<b>Inicial</b>	20,4	67	1013
<b>Environmental conditions of measurement</b>	<b>Final</b>	20,3	58	1013

**Calibrado por:** Danilo 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 Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.  
Tel.: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@istecno.com



a) Procedimiento o Método de Calibración:

El metodo de calibracion de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparacion directa contra Patrones de Referencia Cetificados.

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

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Sonometro 0	BDI060002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La
Calibrador Acustico B&K	2512956	2022-may-02	2024-may-01	HB&K / a2La
Calibrador Acustico Quest Cal	KZF070002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La
Generador de Funciones	42568	2021-nov-16	2023-nov-16	SRS / NIST
Termohigrometro HOBO	CH33484	2020-Nov-25	2022-Nov-25	GUM

c) Resultados:

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora								Unidad
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	
1 kHz	90,0	89,5	90,5	90,3	90,2	0,20	0,06	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	100,3	100,1	0,10	0,06	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	110,2	110,0	0,00	0,06	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,2	114,0	0,00	0,06	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	120,1	119,0	-1,00	0,06	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB								Unidad
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	
125 Hz	97,9	96,9	98,9	97,8	97,0	-0,9	0,06	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105,4	105,6	0,2	0,06	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	110,9	111,0	0,2	0,06	dB
1kHz	114,0	113,8	114,2	114,3	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	115,2	115,4	0,2	0,06	dB

Pruebas realizadas para octava de banda								Unidad
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	
16 Hz	114,0	113,8	114,2	113,8	114,0	0,0	0,06	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,2	114,0	0,0	0,06	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	113,8	114,0	0,0	0,06	dB
250 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
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	114,0	0,0	0,06	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	113,2	114,0	0,0	0,06	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	114,0	0,0	0,06	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB



#### Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
12.5 Hz	114,0	113,8	114,2	112,7	114,0	0,0	0,06	dB
16 Hz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,0	0,0	0,06	dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	113,2	114,0	0,0	0,06	dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	112,0	114,0	0,0	0,06	dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	112,7	114,0	0,0	0,06	dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	113,1	114,0	0,0	0,06	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	113,8	114,0	0,0	0,06	dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
315 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	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
1.6 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
2.5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	0,06	dB
3.15 kHz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	114,0	0,0	0,06	dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
6.3 kHz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	0,06	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	114,0	0,0	0,06	dB
12.5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	113,7	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 GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo 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.

**e) 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 realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

**f) Condiciones del instrumento:**

N/A

**g) Referencias:**

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

FIN DEL CERTIFICADO

484-2022-176 v.0



FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
Calibration Certificate

Certificado No: 484-2022-175 v.0

Datos de Referencia

Cliente:  
Customer ECOSOLUTIONS MGB Inc.

Usuario final del certificado:  
Certificate's end user ECOSOLUTIONS MGB Inc.

Dirección:  
Address Vista Hermosa, calle F. Filós, local 2 y 3, edificio 21.

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento:  
Instrument Calibrador Acústico

Lugar de calibración:  
Calibration place CALTECH

Fabricante:  
Manufacturer Larson Davis

Fecha de recepción:  
Reception date 2022-jul-20

Modelo:  
Model Cal 200

Fecha de calibración:  
Calibration date 2022-jul-27

No. Identificación:  
ID number N/A

Vigencia: \*  
Valid Thru 2023-jul-27

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

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

No. Serie:  
Serial number 18028


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


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

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

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

		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición	Inicial	20.1	58	1013
Environmental conditions of measurement	Final	20.3	60	1013

Calibrado por: Danilo 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 Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.  
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@itstecno.com

# ITS Technologies

FSC-02 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 lineamiento del PTC-09 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION DE EQUIPOS DE VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (PISTÓFONO CALIBRADOR) V.0.

## b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Multímetro digital Fluke	9205004	2021-mar-08	2023-mar-08	CENAMEP
Sonómetro Patrón	BD1060002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La
Calibrador Acústico B&K	2512956	2022-may-02	2024-may-01	HB&K / a2La
Termohigrometro HOB0	CH33484	2020-Nov-25	2022-Nov-25	GUM

## c) Resultados:

Prueba de VAC								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	1,000	0,990	1,010	1000	1000,0	999,0	0,21	V
Prueba Acústica								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	94	93,5	94,5	94,4	94,0	0,0	0,20	dB
1 kHz	114	113,5	114,5	114,8	114,0	0,0	0,20	dB
Prueba de Frecuencia								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
250 Hz	250,0	245,0	255,0	N/A				Hz
1 kHz	1000,0	975,0	1025,0	1000	1000,0	0,0	0,2	Hz

## d) Incertidumbre:

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

La incertidumbre expandida se obtuvo 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.

484-2022-175 v.0





FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

**e) 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 realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

**f) Condiciones del instrumento:**

N/A

**g) Referencias:**

Los equipos de verificación de equipos de medición de ruido denominados Pistófonos calibradores, incluyen en cumplimiento con la norma IEC 60942 (clase 1 o 2), IEC 61010-1.

FIN DEL CERTIFICADO

484-2022-175 v.0

## ANEXO

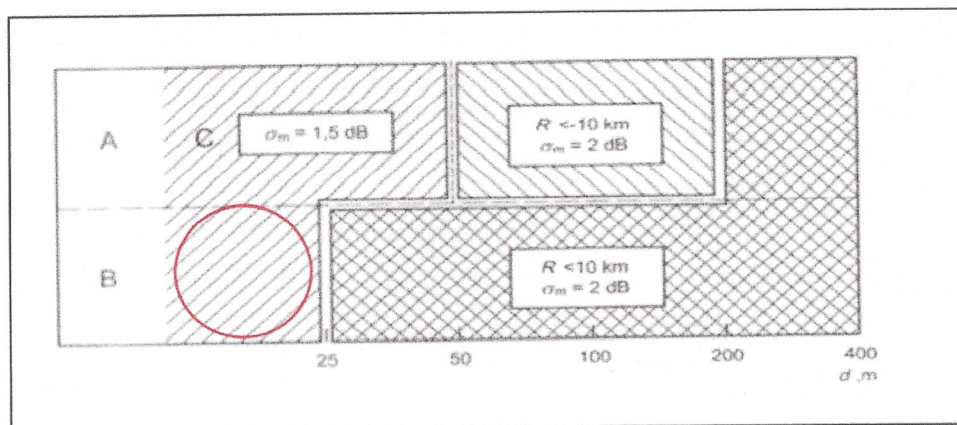
### ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre de acuerdo al método ISO 1993-2:2007.

Debido al instrumento <sup>1</sup>	Debido a las condiciones operativas	Debido a las condiciones climáticas y de la superficie	Debido a el sonido residual	Incertidumbre $\sigma_t$	Incertidumbre expandida a la medida
1.0dB	X dB	Y dB	Z dB	$\sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$	$\pm 2.0\sigma_t$ dB

Donde:

**X** = Para determinar X se requiere de al menos tres medidas y preferiblemente 5, en condiciones de repetibilidad (mismo procedimiento, operador del equipo y el mismo lugar) y que las condiciones climáticas tengan poca influencia en los resultados.

**Y** = El valor depende de la distancia de la medida y de las condiciones meteorológicas.



Fuente: ISO 1996-2:2007 – Anexo 1.

**Observación:** Para el estudio se considera una situación baja; es decir, que la fuente de emisión está por debajo de los 1.5m y el micrófono estaba a una altura de 1.5m o más. Desviación estándar por la distancia = 1.5dB

**Z**= El valor dependen de la diferencia entre el valor medido total y el sonido residual. En este caso no se considera el ruido residual puesto que no se conoce el mismo ni la regulación nacional lo requiere.

Basado en lo expuesto la incertidumbre sería:

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

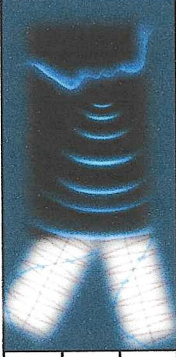
$$\sigma_t = 1.95 \text{ dBA}$$

$$\sigma_{ex} = \pm 2\sigma_t = \pm 3.91 \text{ dBA}$$

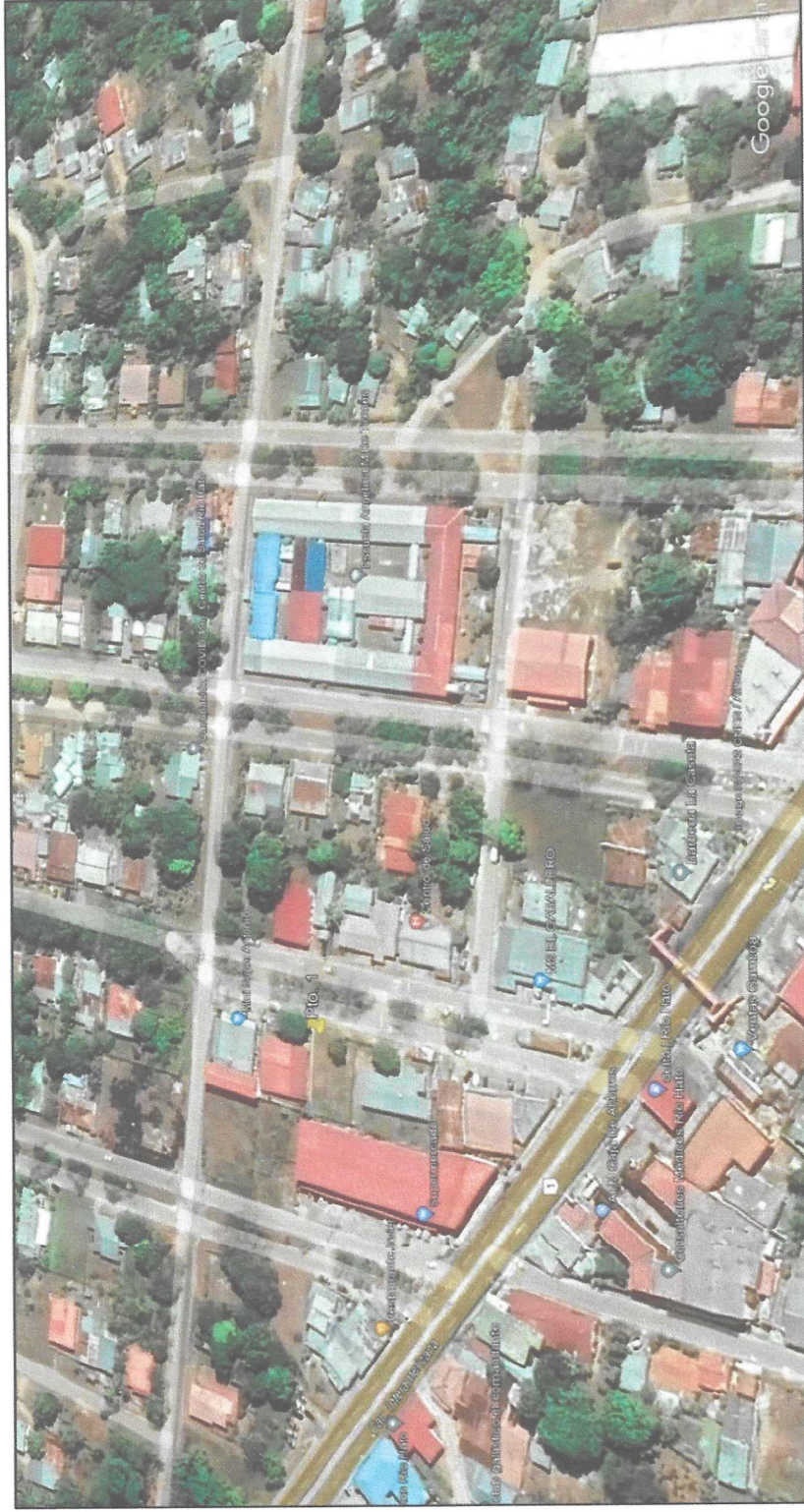
$$X^2 = 0.57 \text{ dBA } Y = 1.5 \text{ dBA } Z = 0 \text{ dBA}$$

<sup>1</sup> Para Instrumentos Tipo 1 que cumplan con la IEC 61672-1: 2002.





ANEXO 2: FOTO SATELITAL DEL ÁREA DE ESTUDIO.



Fuente: Google Earth.2023

Fecha de imagen: 2/10/2023

FIN DEL DOCUMENTO INF 029-00-10-23

PROYECTO “ESTUDIOS, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS FINALES, EQUIPAMIENTO MEDICO Y NO MEDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPOSICIÓN DEL CENTRO DE SALUD DE RIO HATO, PROVINCIA DE COCLE”



*Promotor*

## **Anexo N°7. Sistema Anaeróbico para Tratamiento de Agua Residual (STAR)**



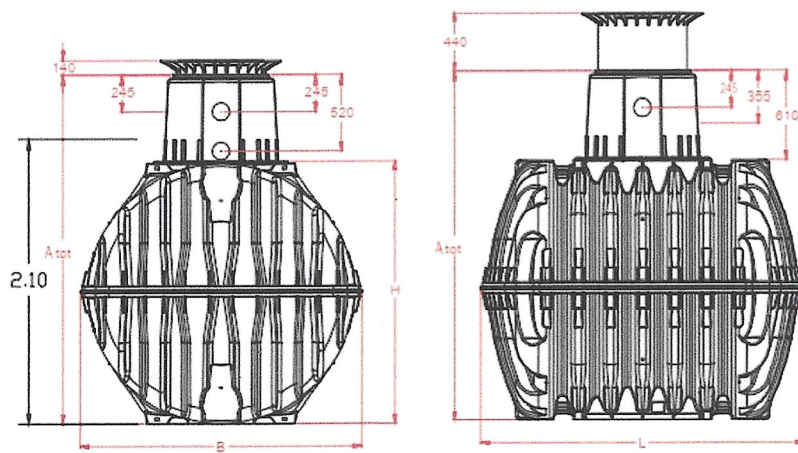
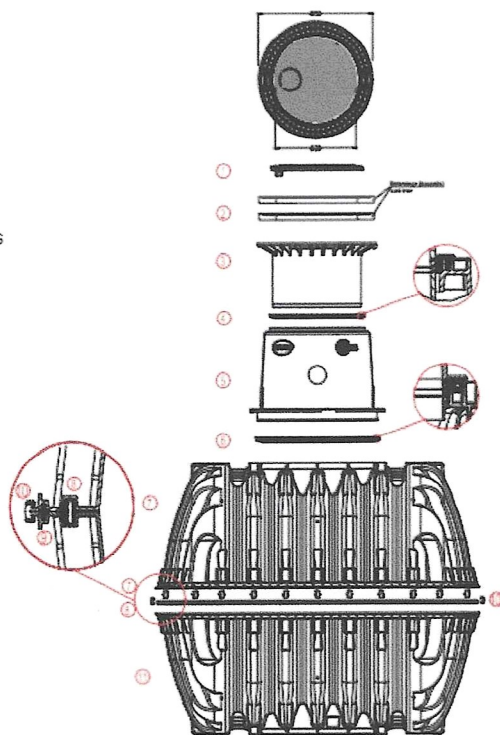
# SISTEMA ANAEROBIX PARA TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL (STAR)

## DETALLE DE TANQUE CARAT S 6.500lts ESCALA 1:40

### COMPONENTES DEL TANQUE

1. TAPA DE HIERRO FUNDIDO
2. ANILLOS DE HORMIGON
3. CUBIERTA TELESCOPICA (INCLINABLE 5°)
4. CUPULA
5. CUPULA DEL TANQUE (ORIENTABLE 360°)
6. JUNTA DE CUPULA
7. MEDIA CASCARA SUPERIOR/DEPOSITO SOTERRADO CARAT S
8. PASADORES CENTRADORES
9. OBTURACION PERFIL
10. CONECTORES RAPIDOS
11. MEDIA CASCARA INFERIOR/DEPOSITO SOTERRADO CARAT S

CAP. TANQUE en litros	6.500
Nº ART.	372.027
PESO en kg	220
PESO con cupula mini en kg	216
L en mm	2.390
B en mm	2.190
H en mm	2.100
Atot Maxi en mm	2.710
Atot Maxi con cupula maxi en mm	2.380



### Nota:

1. Las paredes del tanque son de polietileno de alta densidad (PHD), espesor de 6mm y morfología estructural, para alta resistencia al soporte puntual de peso, hasta 12Ton.
2. Las paredes del tanque en contacto con el agua residual son de material polietileno virgen (PHD-V) lo que es libre de mantenimiento y aditivos para su operatividad.
3. Los lodos serán extraídos con camiones cisternas y dispuestos en el relleno sanitario más cercano.
4. El sistema de tratamiento de AR, deberá cumplir con las normas dgnti-copanit, 35-2000, 39-2000, 47-2000.
5. El promotor será responsable de la operación y mantenimiento del sistema de tratamiento, por lo tanto procederá al extracción de los lodos por lo menos, cada seis meses o por lo menos lo que determine la práctica.
6. Todos los productos y elementos GRAF, son certificados por el Institute For Wastewater Technology (PIA) bajo el N° 1739. Para su eficiencia en Sistema de Tratamiento de aguas residuales.