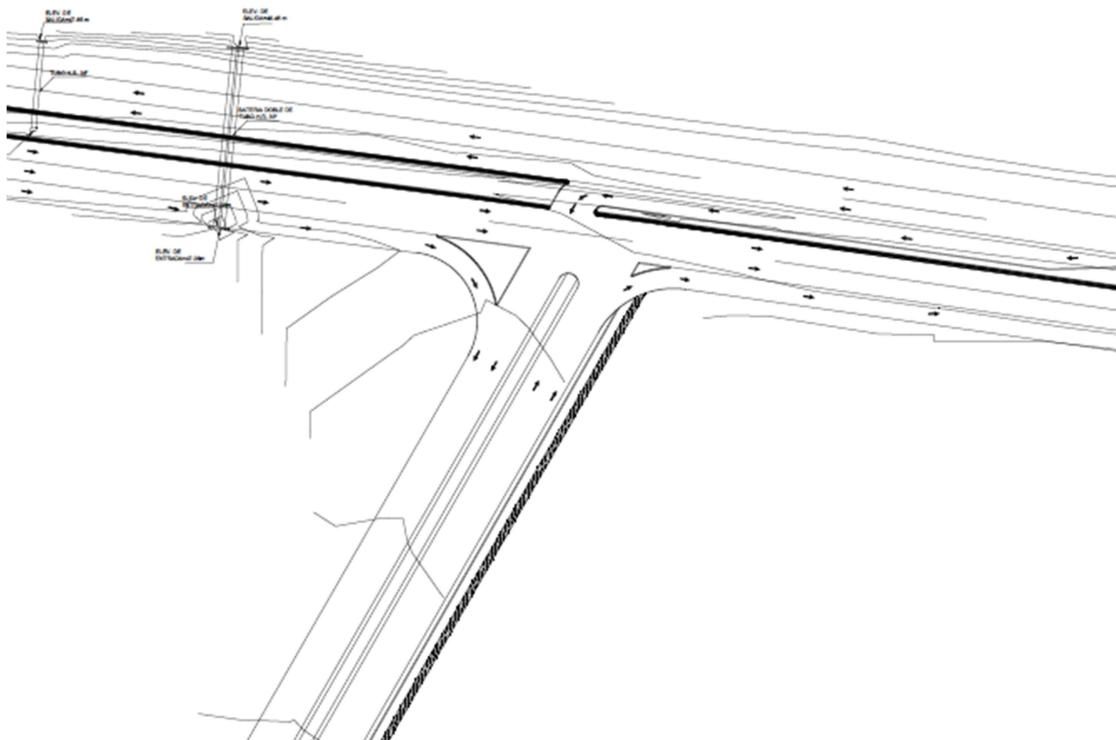


**Estudio de Impacto Ambiental  
Categoría I**

**CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL  
AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ,  
PROVINCIA DE COCLÉ**



**Promotor: MINISTERIO DE SALUD**

**NOVIEMBRE 2018**

**Elaborado por: Global Trends, Inc.**



## 1.0 INDICE

<b>1.0 INDICE.....</b>	<b>1</b>
<b>2.0 RESUMEN EJECUTIVO.....</b>	<b>8</b>
2.1. DATOS GENERALES DEL PROMOTOR, QUE INCLUYA: A) PERSONA A CONTACTAR; B) NÚMEROS DE TELÉFONOS; C) CORREO ELECTRÓNICO; D) PÁGINA WEB; E) NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR .....	9
<b>3.0 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>13</b>
3.1. ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO .....	13
3.1.1 <i>Alcance</i> .....	13
3.1.2 <i>Objetivo</i> .....	13
3.1.3 <i>Metodología</i> .....	13
3.2 CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL .....	14
<b>4.0 INFORMACIÓN GENERAL .....</b>	<b>16</b>
4.1 INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR (PERSONA NATURAL O JURÍDICA) .....	16
4.2 PAZ Y SALVO EMITIDO POR EL DEPARTAMENTO DE FINANZAS DEL MEDIO AMBIENTE, Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO POR LOS TRÁMITES DE LA EVALUACIÓN .....	17
<b>5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>19</b>
5.1 OBJETIVO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN .....	20
5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA, INCLUYENDO MAPA EN ESCALA 1:50,000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO (MÍNIMO 4 PUNTOS) DEL PROYECTO. ....	21
5.3 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	24
5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD .....	27
5.4.1 <i>Planificación</i> .....	27
5.4.2 <i>Construcción</i> .....	27
5.4.3 <i>Operación</i> .....	30
5.4.4 <i>Abandono</i> .....	30



5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR .....	31
5.6 NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN Y OPERACIÓN .....	33
5.6.1 <i>Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público y otros)</i> .....	33
5.6.2 <i>Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados</i> .....	34
5.6.3 <i>Materiales e Insumos</i> .....	36
5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES.....	37
5.7.1 <i>Sólidos</i> .....	37
5.7.2 <i>Líquidos</i> .....	38
5.7.3 <i>Gaseosos</i> .....	39
5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO .....	40
5.9 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN.....	40
<b>6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO .....</b>	<b>41</b>
6.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO .....	41
6.3.1 <i>Descripción del Uso del Suelo</i> .....	41
6.3.2 <i>Deslinde de la propiedad</i> .....	41
6.4 TOPOGRAFÍA.....	42
6.5 CLIMA.....	45
6.6 HIDROLOGÍA .....	46
6.6.1 <i>Calidad de aguas superficiales</i> .....	47
6.7 CALIDAD DEL AIRE .....	47
6.7.1 <i>Niveles de ruido</i> .....	49
6.7.2 <i>Olores</i> .....	50
<b>7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....</b>	<b>51</b>
7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA .....	52
7.1.1 <i>Caracterización Vegetal - inventario forestal</i> .....	53
7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA .....	54
<b>8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO .....</b>	<b>56</b>
8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES .....	57



8.3 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA). REUNIÓN INFORMATIVA Y SUS EVIDENCIAS .....	57
8.3.1 <i>Forma de participación de la comunidad</i> .....	58
8.3.2 <i>Características de la encuesta de opinión</i> .....	58
8.3.3 <i>Volante Informativa</i> .....	59
8.3.4 <i>Resultados de la encuesta ciudadana con respecto al proyecto</i> .....	61
8.3.5 <i>Recomendaciones derivadas de la participación ciudadana</i> .....	68
8.4 SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS .....	69
8.5 DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE .....	70
<b>9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS .....</b>	<b>71</b>
9.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS.....	71
<i>Ambiente Físico</i> .....	71
<i>Ambiente Biológico</i> .....	71
<i>Ambiente Socioeconómico</i> .....	71
<i>Patrimonio Paisajístico</i> .....	72
<i>Patrimonio Histórico y Cultural</i> .....	72
9.2.1 <i>Identificación y evaluación de Riesgos</i> .....	74
9.3 METODOLOGÍAS USADAS PARA LA CARACTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS .....	76
9.3.1 <i>Metodología de Evaluación de la Matriz de Importancia</i> .....	76
9.3.2 <i>Metodología de Evaluación de Riesgos</i> .....	78
9.4 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO .....	80
<b>10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....</b>	<b>81</b>
10.1 DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL .....	81
10.1.1 <i>Medidas para el Ambiente Físico</i> .....	81
10.1.2 <i>Medidas para el Ambiente Biótico</i> .....	82
10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS .....	83
10.3 MONITOREO.....	83



10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN .....	83
10.6 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS .....	86
<i>Objetivo general del Plan de Prevención de Riesgos.....</i>	86
<i>Objetivo específicos del Plan .....</i>	86
<i>Prevención de Accidentes de Tránsito en la Vía Interamericana .....</i>	87
<i>Prevención de Riesgos de Accidentes Laborales .....</i>	87
<i>Prevención de la contaminación del suelo con hidrocarburos .....</i>	88
10.7 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA .....	89
10.11 COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.....	89
<b>12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES ....</b>	<b>91</b>
12.1 FIRMAS NOTARIADAS Y NÚMERO DE REGISTRO DE LOS CONSULTORES, Y PERSONAL DE APOYO .....	91
<b>13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>92</b>
<b>14.0 BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>93</b>
14.1 PÁGINAS DE INTERNET CONSULTADAS.....	93
<b>15.0 ANEXOS .....</b>	<b>94</b>
ANEXO 1 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" <i>(GACETA OFICIAL N°16292 DE 4 DE FEBRERO DE 1969).....</i>	94
ANEXO 2 DECRETO EjECUTIVO N°114 DEL 16 DE JUNIO DE 2016, " <i>QUE NOMBRA AL MINISTRO DE SALUD</i> " .....	95
ANEXO 3 COPIA NOTARIADA DE LA CÉDULA DE IDENTIDAD DEL MINISTRO DE SALUD .....	96
ANEXO 4 COPIA DE LA DECLARACIÓN JURADA DEL REPRESENTANTE LEGAL (MINISTRO DE SALUD).....	97
ANEXO 5 ENCUESTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA .....	98
ANEXO 6 ESTUDIO ARQUEOLÓGICO .....	143
ANEXO 7 MEDICIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE .....	166



---

ANEXO 8 MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL.....	169
ANEXO 9 FOTOGRAFÍAS DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	171
ANEXO 10 PLANOS DEL PROYECTO.....	173

## ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

FOTOGRAFÍA 1 VISTA DEL SITIO DONDE SE CONSTRUIRÁ LA CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL DE PENONOMÉ .....	12
FOTOGRAFÍA 2 IMAGEN SATELITAL GOOGLE CON LA UBICACIÓN DEL PROYECTO .....	23
FOTOGRAFÍA 3 MAQUINARIA PESADA A EMPLEAR PARA LA CONFORMACIÓN DE LA CALLE DE ACCESO.....	32
FOTOGRAFÍA 4 TINA DE CONTENCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS .....	37
FOTOGRAFÍA 5 LETRINA PORTÁTIL .....	38
FOTOGRAFÍA 6 VISTA DEL LUGAR DEL PROYECTO (LA CALLE DE TIERRA EXISTENTE A LA DERECHA; AL FONDO LOS AEROGENERADORES DE LA FINCA DE GENERACIÓN EÓLICA) .....	40
FOTOGRAFÍA 7 VISTA DE LOS ARROZALES CONTIGUOS AL PROYECTO .....	42
FOTOGRAFÍA 8 VISTA ACTUAL DE LA CALLE DE TIERRA .....	42
FOTOGRAFÍA 9 MEDICIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE EN EL SITIO DEL PROYECTO VIAL .....	48
FOTOGRAFÍA 10 MEDICIÓN SONORA.....	49
FOTOGRAFÍA 11 CAMPOS DE ARROZ DONDE SE CONSTRUIRÁ LA CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL DE PENONOMÉ .....	50
FOTOGRAFÍA 12 VISTA DEL LUGAR DONDE SE CONSTRUIRÁ LA CALLE DE ACCESO .....	51
FOTOGRAFÍA 13 VISTA DEL CAMINO DE TIERRA EXISTENTE (A LA IZQUIERDA).....	53
FOTOGRAFÍA 14 TERO SUREÑO ( <i>VANELLUS CHILENSIS</i> ) VISTO SOBRE LA CALLE DE TIERRA DEL LUGAR .....	54
FOTOGRAFÍA 15 INDIVIDUOS DE CHANGOS O CLARINEROS ( <i>CASSIDIX MEXICANUS</i> ) .....	55
FOTOGRAFÍA 16 JUVENIL DE SAPO CAÑERO O COMÚN ( <i>RHINELLA MARINA</i> ) VISTO EN EL LUGAR	55
FOTOGRAFÍA 17 VISTA DE LOS ARROZALES DEL SITIO (AEROGENERADORES AL FONDO) .....	56
FOTOGRAFÍA 18 VISTA DE LOS ARROZALES DEL LUGAR .....	57
FOTOGRAFÍA 19 ENCUESTADO DE LA COMUNIDAD DE VÍA HERNÁNDEZ ESCUCHANDO LA DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	59



FOTOGRAFÍA 20 ENTREVISTA A USUARIA DEL ACTUAL HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA, EN PENONOMÉ .....	68
FOTOGRAFÍA 21 EXCAVACIÓN DE POZOS DE SONDEOS SOBRE EL TRAZADO DE LA CALLE .....	69
FOTOGRAFÍA 22 VISTA DE LOS ARROZALES QUE DOMINAN EL PAISAJE .....	70
FOTOGRAFÍA 23 LETREROS DE TRÁNSITO .....	87

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

GRÁFICA 1 CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO .....	61
GRÁFICA 2 AFECTACIONES ESPERADAS POR EL PROYECTO .....	63
GRÁFICA 3 GÉNERO DE LOS ENTREVISTADOS .....	65
GRÁFICA 4 ESTADO CIVIL .....	65
GRÁFICA 5 NIVEL DE ESCOLARIDAD DE LOS ENTREVISTADOS .....	65
GRÁFICA 6 TIEMPO DE RESIDENCIA .....	67

## ÍNDICE DE MAPAS

MAPA 1 UBICACIÓN REGIONAL – ESCALA 1:50,000.....	22
MAPA 2 PLANO TOPOGRÁFICO 1:50,000 .....	44
MAPA 3 CLASIFICACIÓN DE CLIMAS (SEGÚN KÖPPEN) .....	45
MAPA 4 ZONA DE VIDA CORRESPONDIENTE AL ÁREA DEL PROYECTO .....	52

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1 UBICACIÓN DE LA CALLE DE ACCESO DEL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA EN PENONOMÉ, CORREGIMIENTO DE COCLÉ, DISTRITO DE PENONOMÉ .....	10
ILUSTRACIÓN 2 UBICACIÓN DEL PROYECTO (IMAGEN SATELITAL).....	11
ILUSTRACIÓN 3 DISEÑO CONCEPTUAL DE LA CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA .....	19
ILUSTRACIÓN 4 ESKEMA DE LAS CAPAS DE LA CALLE.....	28
ILUSTRACIÓN 5 ACCESO AL PROYECTO A TRAVÉS DE LA VÍA INTERAMERICANA.....	35
ILUSTRACIÓN 6 GEOLOGÍA DEL SITIO DEL PROYECTO .....	41
ILUSTRACIÓN 7 TOPOGRAFÍA DEL LUGAR .....	43



ILUSTRACIÓN 8 CLIMA SEGÚN ALBERTO MCKAY .....	46
ILUSTRACIÓN 9 CUENCA HIDROGRÁFICA N°134 “RÍO GRANDE” .....	47
ILUSTRACIÓN 10 VOLANTE INFORMATIVA DEL PROYECTO VIAL.....	60
ILUSTRACIÓN 11: PAÑO ABSORBENTE PARA HIDROCARBUROS .....	88

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 EQUIPO Y HERRAMIENTAS A UTILIZAR .....	32
TABLA 2 MATERIALES E INSUMOS REQUERIDOS .....	36
TABLA 3 DESCRIPCIÓN DE LA CUENCA “RÍO GRANDE” (134) .....	46
TABLA 4 NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PROYECTO.....	61
TABLA 5 BENEFICIOS ESPERADOS DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO .....	62
TABLA 6 AFECTACIONES DERIVADAS DEL PROYECTO.....	63
TABLA 7 PREGUNTA DEFINITORIA: ¿ESTÁ UD. DE ACUERDO?.....	63
TABLA 8 COMENTARIOS FINALES DEL ENTREVISTADO .....	64
TABLA 9 NIVEL DE ESCOLARIDAD DE LOS ENTREVISTADOS .....	65
TABLA 10 EDADES DE LOS ENTREVISTADOS .....	66
TABLA 11 RANGOS DE EDADES.....	66
TABLA 12 TIEMPO DE RESIDIR O TRABAJAR EN SU LUGAR DE PROCEDENCIA .....	67
TABLA 13 CARACTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS POR LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO .....	73
TABLA 14 CARACTERIZACIÓN Y JERARQUIZACIÓN DE LOS RIESGOS .....	75
TABLA 15 VALORACIONES DE LA MATRIZ DE IMPORTANCIA .....	77
TABLA 16 ESCALA DE VALORACIÓN DE LOS RIESGOS .....	79
TABLA 17 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES .....	84
TABLA 18 COSTOS DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES.....	89



## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO

Este documento presenta el análisis de la factibilidad ambiental del proyecto “Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé”, a unos 8.5 Km del centro de la ciudad de Penonomé, Corregimiento de Coclé, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé, el cual consiste en la construcción de una vía de acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira, de aproximadamente 357 m de longitud, 25 m de ancho, con superficie de rodadura de hormigón simple a base de cemento Portland, incluyendo una parada de buses, los canales de aceleración y desaceleración hacia y desde la Vía Interamericana, siguiendo las reglamentaciones del *Manual de Capacidad Vial del Departamento de Tránsito* de la República de Panamá.

Los impactos negativos de este proyecto guardan relación con la afectación temporal de la calidad del aire por liberación de polvo al momento de hacer el corte y compactación del suelo, la pérdida de la capa vegetal (consistente en hierbas bajas, arrozales y algunos árboles muy jóvenes que conforman una cerca viva dentro de la servidumbre de la calle), mientras que los impactos positivos serán conectividad con la nueva instalación hospitalaria (Hospital Aquilino Tejeira); generación de puestos de trabajo temporales durante la construcción de la calle; aumento en la demanda local de bienes y servicios para la construcción, mantenimiento y operación del proyecto, y generación de aportes al Tesoro Nacional y Municipal a través del pago de permisos y tributos. Por otra parte los principales riesgos identificados tienen que ver con riesgos de tipo ocupacional durante la construcción de la obra y la posibilidad de accidentes viales sobre la Vía Interamericana, tanto en la construcción como en la operación de la calle de acceso al hospital.

El documento cumple con formular un *Plan de Manejo Ambiental* (PMA) que permitirá reducir, mitigar y/o atenuar los impactos negativos identificados, así como mitigar los riesgos. Tras el análisis ambiental se considera que la ejecución del proyecto es factible desde la perspectiva ambiental, dado que se espera que dichos impactos y riesgos no sean significativos, sino más bien compatibles con la actividad.



El MINSA, Promotor del proyecto, deberá cumplir con la implantación de las medidas propuestas en el PMA para garantizar la inocuidad ambiental de su proyecto.

**2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y Registro del consultor**

- a.- **Persona jurídica promotora:** MINISTERIO DE SALUD (MINSA).
- b.- **Representante Legal:** Dr. Miguel Antonio Mayo Di Bello (Ministro de Salud según Decreto Ejecutivo N°114 de 16 de Junio de 2016, aparecido en Gaceta Oficial N°28054-A).
- c.- **Tipo de institución:** Institución pública del Estado panameño encargada de la provisión de servicios hospitalarios para la población.
- d.- **Ubicación:** Ministerio de Salud - Dirección de Infraestructura de Salud, Calle Gorgas, Corregimiento de Ancón, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.
- e.- **Persona a contactar:** Arq. Ibeth Olmos
- f.- **Números de Teléfono:** (507) 512-9120/ 512-1333 / 512-9448
- g.- **Correos electrónicos:** [iolmos@minsa.gob.pa](mailto:iolmos@minsa.gob.pa)
- h.- **Página Web:** <https://www.minsa.gob.pa/direccion/direccion-de-infraestructura-de-salud>
- i.- **Empresa constructora (Contratista):** Consorcio HAT.
- j.- **Paz y Salvo emitido por MiAmbiente:** (ver Capítulo 4 - Sección 4.2)

• **Datos generales de la empresa consultora**

- Nombre de la Empresa Consultora: **Global Trends, Inc.**
- Registro de Consultor Ambiental de MiAmbiente: **IAR-048-04**  
(actualizado según Resolución ARC-048-2018 del 20 de julio de 2018)
- Teléfono: 317-6703 / Celular: 6635-0166
- Página web: [www.gbltrends.com](http://www.gbltrends.com)
- Correo electrónico: [contact@gbltrends.com](mailto:contact@gbltrends.com) / [menendez.luis@gmail.com](mailto:menendez.luis@gmail.com)
- Representante Legal: Luis G. Menéndez G.



**Ilustración 1 Ubicación de la calle de acceso del Nuevo Hospital Aquilino Tejeira en Penonomé,  
Corregimiento de Coclé, Distrito de Penonomé**



## LOCALIZACIÓN PROVINCIAL



## LOCALIZACION REGIONAL



Ilustración 2 Ubicación del proyecto (imagen satelital)





Fotografía 1 Vista del sitio donde se construirá la calle de acceso al nuevo hospital de Penonomé



## 3.0 INTRODUCCIÓN

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I analiza y evalúa el proyecto "*Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé*" con la finalidad de estimar la manera en que impactará las condiciones actuales del ambiente, establecer su viabilidad ambiental, así como las medidas que serían necesarias para garantizar dicha factibilidad. Sigue fielmente el contenido exigido en la norma que rige la materia (Decreto Ejecutivo 123 de 2009).

### 3.1. Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio

#### 3.1.1 Alcance

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I analiza y evalúa las distintas fases del proyecto, con la finalidad de estimar la manera en que impactará las condiciones actuales del ambiente, establecer su viabilidad ambiental, así como las medidas que serían necesarias para garantizar dicha viabilidad. Se considera que esta obra únicamente presentará impactos directos al lugar donde se ejecutará (no habrá impactos indirectos), siendo entonces su alcance físico el polígono donde se circumscribe (área impactada). Se sobreentiende que proveedores y personal visitante (despachadores de materiales, vendedores de comidas, etc.) deberán cumplir con las normativas ambientales que les apliquen, por lo cual, este documento no alcanza el desempeño de éstos.

#### 3.1.2 Objetivo

Establecer la factibilidad de la obra (Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé) desde el punto de vista de su impacto sobre el ambiente, a través del análisis y la formulación de medidas de mitigación de impactos en todas las etapas del proyecto.

#### 3.1.3 Metodología

El método secuencial seguido para la elaboración del presente documento es el siguiente:



- Estudio de la situación actual de los aspectos físicos, bióticos y humanos del área de influencia del proyecto, mediante mediciones, revisión bibliográfica y visitas al lugar (*Línea de Base*).
- Estudio del proyecto en sus distintas fases (planificación, construcción, operación y abandono).
- Determinación de posibles impactos derivados de la ejecución del proyecto y ponderación de los mismos a través de una dinámica de discusión multidisciplinaria.
- Determinación de la opinión comunitaria mediante Plan de Participación Ciudadana. Identificación de potenciales conflictos como producto de la ejecución del proyecto y alternativas de resolución.
- Determinación de medidas que pudiesen eliminar, disminuir, mitigar o compensar los impactos negativos derivados de la ejecución del proyecto residencial.
- Sistematización de tales medidas, asignando una cronología y responsables de su implantación.

### 3.2 Categorización: Justificar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental en función de los criterios de protección ambiental

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) del proyecto ha sido categorizado como **Categoría I** debido a que la obra es de muy modesta envergadura (menos de 400 metros lineales de vía), a ejecutarse en un terreno intervenido desde hace tiempo para agricultura (arrozales). Además, se considera que los impactos negativos derivados de su ejecución no serán significativos, ni conllevarán riesgos ambientales de significación. Igualmente tampoco se identificaron impactos ambientales de tipo acumulativo, sinérgicos o indirectos. Los métodos constructivos serán los convencionales para una obra vial en Panamá; de hecho, se regirá por el *Manual de Capacidad Vial* del Departamento de Tránsito, según se exige en el pliego de cargos.

Por otra parte, las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) para compensar, eliminar, atenuar o mitigar los impactos y riesgos son de extendida aplicación en la industria de la construcción panameña y muy bien conocidas por ingenieros civiles, arquitectos y capataces.



A continuación el análisis de los criterios de protección ambiental:

**Criterio 1:** El proyecto no generará riesgos significativos a la salud de la población, elementos de flora y fauna, ni sobre el ambiente en términos generales. Los residuos sólidos que se generarán son los típicos de las construcciones civiles, mayormente: caliche, trozos de maderas, cartones, etc., todos inertes, no inflamables, no tóxicos, no corrosivos, ni radioactivos, de fácil manejo, muy baja peligrosidad y en cantidades o concentraciones relativamente pequeñas.

Tampoco se generarán efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental panameñas. Se producirán vibraciones al suelo, aumento del ruido ambiental y emisiones fugitivas de partículas de polvo, empero de manera temporal y focalizada, además por los alrededores no hay viviendas cercanas con residentes que pudiesen verse afectados; estos impactos se consideran compatibles con la actividad constructiva propuesta, que además no aumentará el riesgo de que proliferen patógenos y vectores sanitarios de forma significativa.

**Criterio 2:** No habrá alteraciones significativas en la cantidad y calidad de los recursos naturales (suelos frágiles, agua, diversidad biológica, territorios o recursos de valor ambiental y/o patrimonial).

**Criterio 3:** No hay áreas protegidas, ni de valor paisajístico, estético o turístico en el lugar.

**Criterio 4:** No habrá reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidad humana alguna.

**Criterio 5:** No se afectará ningún elemento de valor arqueológico, antropológico, histórico perteneciente al patrimonio cultural. La prospección arqueológica no detectó dichos elementos u objetos patrimoniales de valía. No se alterará ningún monumento público o de valor arquitectónico declarado.



## 4.0 INFORMACIÓN GENERAL

A continuación se muestran los datos generales de la entidad promotora del proyecto:

### 4.1 Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica)

- a.- **Persona jurídica:** MINISTERIO DE SALUD (MINSA)
- b.- **Tipo de institución:** Institución pública del Estado panameño encargada de la provisión de servicios hospitalarios para la población, según el Decreto de Gabinete N°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*”, aparecida en Gaceta Oficial N°16,292 del martes 04 de Febrero de 1969.
- c.- **Representante Legal de la entidad promotora:** Dr. Miguel Antonio Mayo Di Bello (Ministro de Salud según Decreto Ejecutivo N°114 de 16 de Junio de 2016, aparecido en Gaceta Oficial N°28054-A).
- d.- **Ubicación:** Ministerio de Salud - Dirección de Infraestructura de Salud, Calle Gorgas, Corregimiento de Ancón, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.
- e.- **Certificación de la Propiedad por el Registro Público:** Servidumbre vial de 25 metros de ancho correspondiente a un camino público de tierra existente, según PLANO N°020603-36321 del 22 de Junio de 2017 de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) – Sección de Aprobación de Plano. Ver plano en la sección de Anexos.
- f.- **Persona a contactar:** Arq. Ibeth Olmos
- g.- **Números de Teléfono:** (507) 512-9120/ 512-1333 / 512-9448
- h.- **Correo electrónico:** [iolmos@minsa.gob.pa](mailto:iolmos@minsa.gob.pa)
- i.- **Página Web:** <https://www.minsa.gob.pa/direccion/direccion-de-infraestructura-de-salud>

**4.2 Paz y Salvo emitido por el Departamento de Finanzas del MiAMBIENTE, y copia del recibo de pago por los trámites de la evaluación**

Sistema Nacional de Ingreso

[http://appserver3/ingresos/imprimir\\_ps.php?id=154364](http://appserver3/ingresos/imprimir_ps.php?id=154364)

República de Panamá  
Ministerio de Ambiente  
Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo****Nº 154364**

Fecha de Emisión:

06      11      2018

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

06      12      2018

(día / mes / año)

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

**MINISTERIO DE SALUD**

Representante Legal:

**MIGUEL MAYO****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





## Recibo de pago por los trámites de la evaluación

Sistema Nacional de Ingreso

[http://appserver3/ingresos/final\\_recibo.php?rec=54480](http://appserver3/ingresos/final_recibo.php?rec=54480)

## Ministerio de Ambiente

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

No.

54480

## Dirección de Administración y Finanzas

## Recibo de Cobro

## Información General

Hemos Recibido De	MINISTERIO DE SALUD / 8NT-1-13653 DV.9	Fecha del Recibo	15/11/2018
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Coclé	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Cheque	19474	B/. 350.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		B/. 350.00

## Detalle de las Actividades

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

## Observaciones

CANCELADA EST DE IMPACTO AMBIENTAL CAT 1

Dia	Mes	Año
15	11	2018

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon



Sello

IMP 1



## 5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto denominado: “*Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé*”, a unos 8.5 Km del centro de la ciudad de Penonomé, Corregimiento de Coclé, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé, consiste en la construcción de una vía de acceso (calle o avenida) al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira, de aproximadamente 357 m de longitud, 25 m de ancho, con superficie de rodadura de hormigón simple a base de cemento Portland e incluyendo los canales de aceleración y desaceleración hacia y desde la Vía Interamericana, siguiendo las reglamentaciones del *Manual de Capacidad Vial* del Departamento de Tránsito de la República de Panamá y de los estándares del Ministerio de Obras Públicas (MOP) sobre calles. Toda la señalización vial (horizontal y vertical) se confeccionará de acuerdo a las normas establecidas por la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (A.T.T.T). Es importante destacar que en el sitio ya existe la calle de entrada a las fincas, empero ésta es de tierra y sólo transitable por vehículos a doble tracción.

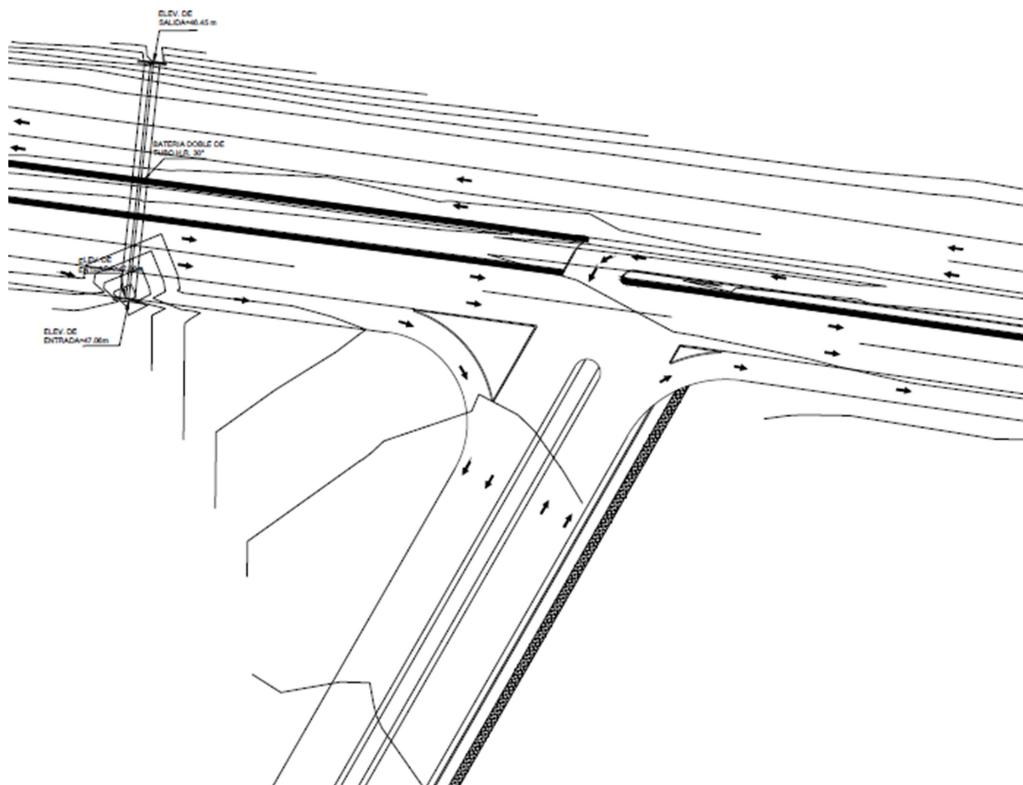


Ilustración 3 Diseño conceptual de la calle de acceso al nuevo Hospital Aquilino Tejeira



### 5.0.1 Área a desarrollar

8,924.50 m<sup>2</sup> correspondiente a la servidumbre vial de un camino de tierra existente, adyacente a la Finca 30133554, Código de Ubicación 2501 (Globo “A”).

### 5.0.2 Presupuesto

La inversión estimada para este proyecto es de dos millones, trescientos ochenta mil, setecientos cincuenta Balboas (B/. 2,380,750.<sup>00</sup>) .

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

Ese proyecto corresponde a una iniciativa oficial del MINSA que construirá un nuevo hospital para Penonomé, Provincia de Coclé. Dado que dicho hospital no se ubicará directamente sobre la vía Interamericana o dentro de las calles internas de dicha ciudad, sino en un área de potreros de las afueras de la población, se necesitará conformar una vía de acceso a la instalación hospitalaria. Siendo así, el objetivo del proyecto no es otro que construir esa calle, avenida o comunicación vial con el nuevo hospital.

El proyecto se justifica plenamente, ya que de él se desprenden beneficios evidentes, como:

- Ampliación de la red de provisión de salud para la provincia de Coclé, al permitir la calle el acceso al nuevo hospital de Penonomé.
- Dinamizará la economía local en general, al generarse demanda de materias primas, bienes e insumos.
- Se abrirán nuevas plazas de trabajo.
- Se producirán nuevas oportunidades de negocios (por ejemplo: alimentación y transporte de los trabajadores durante la fase de construcción).
- Se contribuirá al Tesoro Nacional mediante el pago de impuestos municipales y estatales.



## 5.2 Ubicación geográfica, incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono (mínimo 4 puntos) del proyecto.

El proyecto se construirá en las afueras de la ciudad de Penonomé (a unos 8.5 Km del centro de esa población), Corregimiento de Coclé, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé, República de Panamá, 878 metros después de la entrada al Parque Eólico Laudato, sobre un camino de tierra existente de 356.98 metros, adyacente a la Finca 30133554, Código de Ubicación 2501 (Globo “A”), perteneciente a CHINA AMERICA INVESTMENT, CORP. (Ver plano de ANATI en la sección de Anexos y de Localización Regional e Imagen de ubicación local del proyecto a continuación). Los colindantes de la calle de tierra son:

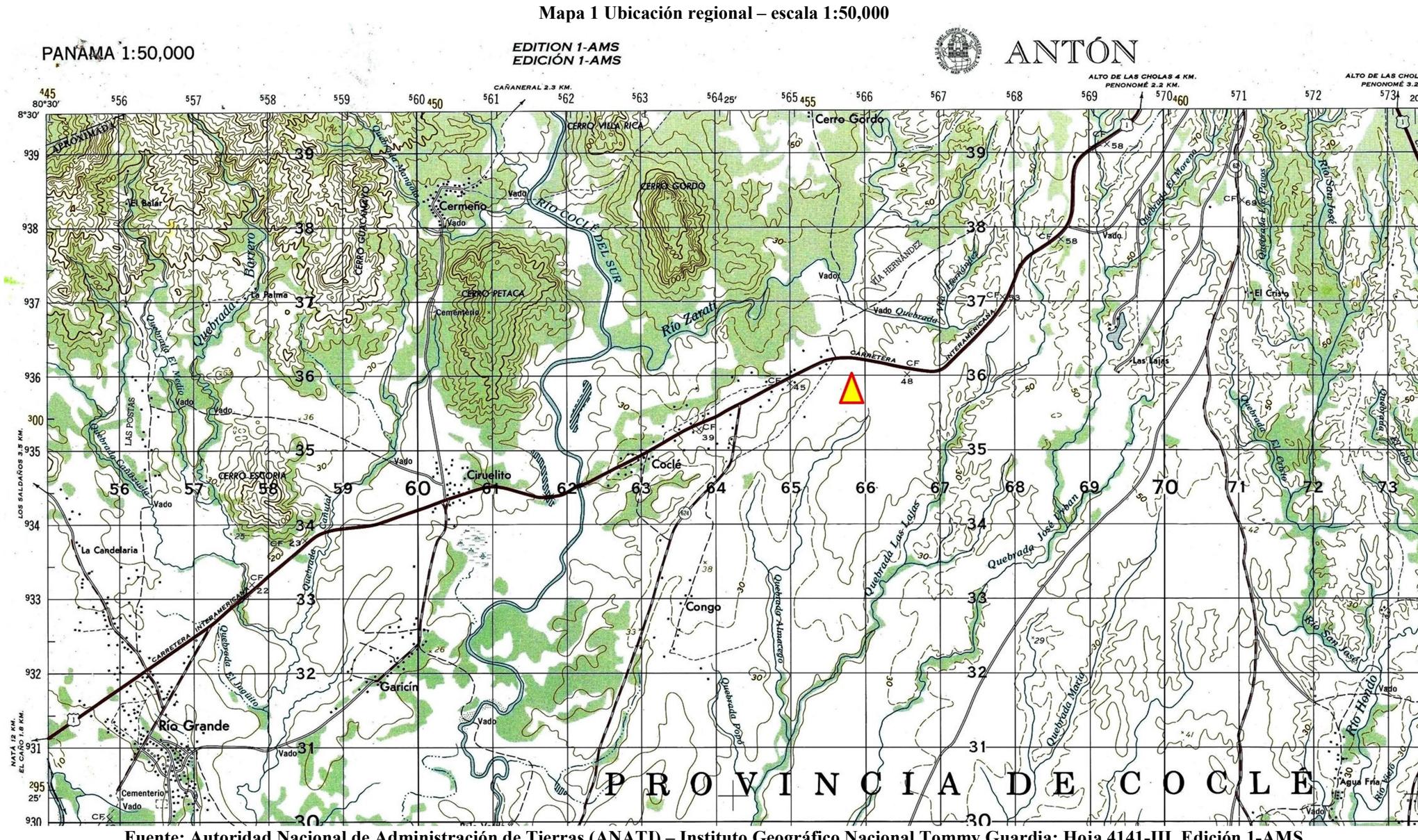
- Norte: Autopista Interamericana.
- Este: línea de propiedad del Globo “A” (polígono de 3.46 Ha. Segregado de la Finca 30133554, Código de Ubicación 2501, propiedad de CHINA AMERICA INVESTMENT, CORP., y donado por esta sociedad al MINSA).
- Sur: resto libre de la Finca 30133554, Código de Ubicación 2501, propiedad de CHINA AMERICA INVESTMENT, CORP.
- Oeste: resto libre de la Finca 30133554, Código de Ubicación 2501, propiedad de CHINA AMERICA INVESTMENT, CORP.

Para llegar al sitio del proyecto no hay otra opción que tomar la autopista Interamericana. Las **coordenadas UTM (Universal Transverse Mercator)** del cuadrilátero son:

		X (mE)	Y (mN)	ε
Punto	1	565971.83	936420.18	±3 m
Punto	2	565778.65	936081.43	±3 m
Punto	3	565685.31	935933.29	±3 m
Punto	4	565671.91	935941.43	±3 m

Dátum / Esferoide WGS84 – Zona 17P

A continuación se presentan un mapa a escala 1:50,000 con la ubicación en las afueras de Penonomé y una imagen satelital Google de los alrededores. La posición del proyecto se señala en amarillo.



Fuente: Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) – Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia: Hoja 4141-III, Edición 1-AMS



Fotografía 2 Imagen satelital Google con la ubicación del proyecto



Fuente: <http://earth.google.com/>



### 5.3 Legislación, Normas Técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad

#### CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ<sup>1</sup>

##### Capítulo 7 - Régimen Ecológico:

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

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

#### LEY GENERAL DEL AMBIENTE (LEY 41 DE 1 DE JULIO DE 1998)

**Capítulo III. Artículo 23:** Las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de su ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley.

**Artículo 24.** El proceso de evaluación del estudio de impacto ambiental comprende las siguientes etapas:

1. La presentación, ante la Autoridad Nacional del Ambiente, de un estudio de impacto ambiental, según se trate de actividades, obras o proyectos, contenidos en la lista taxativa de la reglamentación de la presente Ley.
2. La evaluación del estudio de impacto ambiental y la aprobación, en su caso, por la Autoridad Nacional del Ambiente, del estudio presentado.
3. El seguimiento, control, fiscalización y evaluación de la ejecución del Programa Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) y de la resolución de aprobación.

<sup>1</sup> **Constitución Política de la República de Panamá de 1972.** Reformada por los actos reformatorios de 1978. Por el acto constitucional de 1983. Los actos legislativos Nº 1 de 1993 y Nº 2 de 1994. Los actos legislativos Nº 1 y Nº 2 de 2004. Texto Único. Noviembre 2004. Gaceta oficial Nº 25,176.



**LEY N°34 DE 28 DE JULIO DE 1999.** Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre de Panamá (ATTT) - Solicitud para el cierre total o parcial de una vía pública por entrada y salida de camiones, carga y descarga de materiales, vaciado de concreto. Al momento de conformar los canales de aceleración y desaceleración desde y hacia la autopista Interamericana, podría requerirse el cierre parcial de un canal de dicha arteria vial.

**REGLAMENTO TECNICO DGNTI-COPANIT 44-2000. HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.**

Ministerio de Comercio e Industrias. *Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.* Durante la construcción de la calle se generarán ruidos de tipo ocupacional, con lo cual se deberá preservar la salud auditiva de los trabajadores.

**REGLAMENTO TÉCNICO DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS Y TECNOLOGÍA INDUSTRIAL (DGNTI)-COPANIT 43-2001**

Ministerio de Comercio e Industrias. Higiene y Seguridad Industrial – *Condiciones de Higiene y Seguridad para el control de la Contaminación Atmosférica en Ambientes de Trabajo producida por Sustancias Químicas.* Esta norma guarda relación en este caso con el manejo de los combustibles y solventes que se emplearán con las máquinas y con las pinturas de la obra.

**DECRETO EJECUTIVO N° 268 DE 17 DE AGOSTO DE 2001,** “*Que determina los problemas de salud de notificación obligatoria, señala los procedimientos para la notificación y establece sanciones*”, Artículo 5. La construcción del proyecto requerirá la contratación de un número de trabajadores. En caso de que alguno se presente enfermo con alguna de las dolencias que se enlistan, el capataz tiene la obligación de informar al MINSA.

**DECRETO EJECUTIVO N°2 DE 15 DE FEBRERO DE 2008**

Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL). “*Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción*”. Esta normativa aplica a todas las obras de construcción civil del país.

**DECRETO EJECUTIVO N° 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009**

*“Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de PANAMÁ y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006”.* Este decreto reglamenta lo relativo al proceso de evaluación de estudios de impacto ambiental, contenido en el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1º de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá.

**DECRETO EJECUTIVO N° 155 DE 5 DE AGOSTO DE 2011**

*“Que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009”.* Este Decreto Ejecutivo modifica el último párrafo del artículo 18, el numeral 1 del artículo 29, los artículos 33, 34 y 35, el artículo 41, los párrafos segundo y tercero del artículo 42, el primer párrafo del artículo 43 y los artículo 46 y 47, y adiciona un último párrafo al artículo 20 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

**DECRETO EJECUTIVO N° 975 DE 23 DE AGOSTO DE 2012**

*“Que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009”.* Este Decreto Ejecutivo modifica el Artículo 20 del Decreto Ejecutivo N°123 de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N°155 de 2011.

**Estándares de la Asociación Americana de Oficiales de Carreteras Estatales y Transportes - American Association of State Highway and Transportation Officials<sup>2</sup> (AASHTO) según su denominación en idioma inglés.** Dichos estándares están contenidos en los Términos de Referencia de la licitación pública adelantada por el Ministerio de Salud (MINSA).

<sup>2</sup> <https://www.transportation.org/>



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

### 5.4.1 Planificación

Existe una necesidad de ampliar la provisión de salud para la provincia de Coclé, con lo cual el Ministerio de Salud (MINSA) inició los estudios de prefactibilidad para construir un nuevo hospital para la ciudad de Penonomé. Una vez completado el Pliego de Cargos se llamó a la Licitación por Mejor Valor N°2016-0-12-0-02-LV-020565 en diciembre 29 de 2016. Luego del Acto Público se otorgó el CONTRATO N°004-2018 al Consorcio Hospital AT para la ejecución del proyecto. Dada la ubicación de los globos de terreno donde se construirá el hospital, se hace necesario conformar una avenida o calle amplia para acceder al lugar, con lo cual, se inició el diseño de dicha calle y se contrató a una empresa de arquitectura para que diseñara los planos del proyecto; siguieron los trámites administrativos, obtención de permisos y elaboración de estudios para las siguientes instituciones:

- Elaboración del EsIA Categoría I, el cual será presentado ante la MiAMBIENTE, Dirección Regional de Coclé, para su evaluación.
- Municipio de Penonomé: Permiso de construcción por parte de Ingeniería Municipal.
- Ministerio de Obras Públicas (MOP): certificación de la capacidad vial de la calle.
- Unión Fenosa: capacidad de suministro de energía eléctrica para los postes de iluminación.

### 5.4.2 Construcción

La construcción de esta obra civil consta de varias etapas o fases que se explican a continuación:

#### *Medición del Terreno*

Consiste en los trabajos de agrimensura y topografía para ubicar los puntos del alineamiento y establecer el relieve del terreno. Se demarca en campo con estacas y banderolas. Dado que el terreno está prácticamente carente de árboles y arbustos, no será necesario abrir trochas o desmontar la vegetación para realizar las mediciones.



### ***Remoción de la capa vegetal***

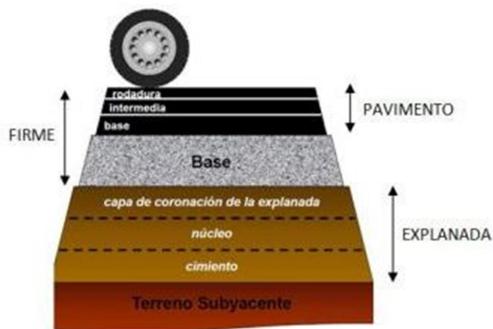
Consiste en remover las hierbas bajas y los árboles aislados que se extienden sobre el polígono del proyecto. Previamente se habrán obtenidos los permisos necesarios otorgados por las autoridades competentes (específicamente el pago por indemnización ecológica otorgado por el Ministerio de Ambiente – Dirección Regional de Coclé).

### ***Movimiento de Tierra***

Implica el corte y nivelación del suelo, relleno y compactación para obtener una superficie nivelada y uniforme que soportará la calle como tal. Esto se realizará con maquinaria pesada (perfiladoras o motoniveladoras, retroexcavadoras hidráulicas, rodillos vibratorios, tractores, etc.).

### ***Construcción de la calle de acceso***

Es la fase constructiva *per se*. Al suelo nivelado y compactado por medio de aplanadora mecánicas de rodillos lisos, aplanadoras con ruedas neumáticas o con otro equipo aprobado para compactación, se le esparce capas o tongadas de grava de distinta granulometría (capa base), compactando muy bien con cada pasada cada una de ellas. Esto es determinante para lograr las capacidades de resistencia de diseño al esfuerzo cortante (con bases en la frecuencia y pesos de los vehículos que circularán por la calle, además de otros parámetros de ingeniería).



**Ilustración 4 Esquema de las capas de la calle**

El material selecto o de sub-base consistirá de tosca, gravilla, arena, piedra desintegrada u otros materiales similares aprobados por el Inspector de Obra, conjuntamente con el laboratorio acreditado.



No deberá contener terrones de arcilla, materias vegetales ni otras sustancias objetables. Este material selecto deberá cumplir con los requisitos que se establecen a continuación:

- La dimensión máxima de las partículas de material selecto o sub-base no deberá exceder los 2/3 del espesor de la capa que se coloque y en ningún caso deberá ser mayor de quince (15) centímetros.
- Si el material presentará partículas de mayor tamaño que el especificado, estas deberán eliminarse en la misma fuente de procedencia, a menos que se compruebe plenamente que el campo de nivelación y compactación las reducirá en su totalidad a los tamaños permisibles.

El material selecto o de sub-base deberá ser compactado a una densidad no menor que el ciento por ciento (100%) de la densidad máxima, con una humedad de hasta dos por ciento (2%) menor que el porcentaje de la humedad óptima, determinada por la prueba AASHTO T99, Método C. El Inspector de Obra hará una o más pruebas para determinar la densidad y contenido de humedad del material selecto compactado en el sitio e informará al Contratista los resultados obtenidos.

Esta etapa incluye la conformación de los drenajes pluviales (cordón cuneta) usados para conducir las aguas de lluvia fuera de la vía y permitir el paso seguro de los vehículos y prolongar la vida útil de la calle. Una vez terminada la fundación de la avenida se procederá a conformar la superficie de rodadura como tal, que será de concreto armado de hormigón simple, a base de cemento Portland. Tendrá una **resistencia a la flexión no menor de 38.76 Kg/cni<sup>2</sup>** a los veintiocho (28) días según AASHTO T-97. Si se hace necesario el Contratista podrá usar aditivos reductor de agua y retardador, de acuerdo con AASTHO 194.

El vaciado de las losas implica que hay que vibrar el concreto para extraer los bolsones de aire que comprometen su durabilidad y resistencia. Mientras el hormigón esté aún en estado plástico, se verificará la superficie de la losa con una regla o escobillón. Igualmente, será necesario cortar el cemento verde para hacer las juntas de expansión.



Antes de que el pavimento sea abierto al tránsito y lo más pronto posible después de terminar el periodo de cura, las juntas serán selladas con material conforme con las especificaciones, métodos de aplicación y equipo establecido en la norma AASHTO M-173.

El proyecto incluye la conformación de los carriles de desaceleración desde la Autopista Interamericana que va del centro de Penonomé a la entrada del proyecto y el que viene en vía contraria hacia el proyecto, al igual que el área para una parada de buses. Estos carriles se construirán siguiendo las reglamentaciones contenidas en el *Manual de Capacidad Vial* del Departamento de tránsito de la República de Panamá y los estándares del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

La fase constructiva finalizará con la instalación de los postes de iluminación (luminarias), revegetación (siembra de gramas, arbustos y palmas de valor ornamental), conformación de las aceras y retiros.

La duración estimada de esta etapa de construcción es de seis (6) meses. Para la construcción del proyecto es necesario contratar personal técnico capacitado en estas tareas. Se requerirán 30 trabajadores, entre ingenieros, obreros y técnicos.

#### 5.4.3 Operación

La fase operativa del proyecto iniciará sencillamente con permitir el paso de vehículos por la calle de acceso.

#### 5.4.4 Abandono

La vida útil del proyecto es muy extendida, es difícil estimar el procedimiento a seguir en caso de abandono. Con el debido mantenimiento, la calle puede durar por muchísimo tiempo. No obstante, si en el horizonte del tiempo se da un abandono, se deberá cumplir con las normativas vigentes para entonces en cuanto a desmantelamiento de infraestructuras.



Si el abandono se diese durante la fase de construcción, no se dejarán desechos de materiales e insumos que pudiesen servir de criaderos de vectores y alimañas (tales como tubos de plástico, llantas usadas, tanques o recipientes vacíos en los que se quede el agua, etc.), ni tampoco fosas abiertas u otras excavaciones en donde se pueda acumular agua.

### 5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

El diseño del proyecto está en el Anexo 9; la obra consiste en la construcción de una calle de aproximadamente 357 m de longitud, 25 m de ancho, con superficie de rodadura de hormigón simple a base de cemento Portland, incluyendo una parada de buses, los canales de aceleración y desaceleración hacia y desde la Vía Interamericana.

Para la realización de esta obra de construcción civil, se requerirá de equipo pesado, así como una serie de herramientas y utensilios manuales de distintas dimensiones y tipos (ver Tabla N°1). La maquinaria, el equipo ligero y las principales herramientas que se emplearán en el proyecto se enlistan a continuación:

- **Camiones mezcladores de concreto y Camiones agitadores.**
- **Rodillo vibratorio** (pata de cabra y de tambor liso).
- **Tractores**
- **Retroexcavadoras**
- **Vibradores de concreto:** Los vibradores, para la vibración de todo el ancho de las losas del pavimento de hormigón podrán ser del tipo de plancha superficial o del tipo inmerso, bien sea con tubo sumergido o de cabezas vibradoras múltiples. Podrán estar fijados a las máquinas espaciadoras o montadas sobre un transporte aparte. No deberán hacer contacto con el acero de las juntas, con los dispositivos transmisores de carga, con la superficie de la base ni con las formaletas. La frecuencia de los vibradores superficiales no deberá ser menor de 3,500 impulsos por minuto. La frecuencia para los de tipo interno no deberá ser menor de 5,000 impulsos por minuto para los vibradores de tubo sumergido y no menor de 7,000 impulsos por minuto para los de cabeza vibradora.



Cuando los vibradores internos del tipo de cabeza sean operados a mano o conectados a máquinas espaciadoras y se utilicen cerca de las formaletas, deberán tener una frecuencia de no menos de 3,500 impulsos por minuto.

- **Sierra para hormigón:** con disco de diamante y enfriado con agua.

Tabla 1 Equipo y herramientas a utilizar

Equipo ligero y Herramientas	
Formaletas metálicas	Plancha vibratoria
Carretillas	Martillos / mazos
Compactadores tipo sapo	Palas
Llaneadora	Picos
Otras herramientas manuales (destornilladores, llaves, alicates, etc.)	Equipo de protección personal (casco, botas, chalecos reflectivos, tapones de oído, guantes, lentes, etc.)



Fotografía 3 Maquinaria pesada a emplear para la conformación de la calle de acceso



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

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

#### 1 . Volúmenes de agua y su fuente:

El agua que se utilizará en la obra provendrá de las *Lagunas de Penonomé*, la fuente de agua cruda o no tratada más próxima al lugar. No se requerirá agua potable. Se empleará un camión cisterna para su transporte. El líquido será para hacer mezcla, limpiar las herramientas, rociar la superficie de suelo durante el verano, regar las gramas, etc.). El requerimiento estimado de agua para el proyecto para la fase de construcción es de 320 Gal/día de agua cruda.

#### 2 . Requerimientos de energía y su fuente:

La empresa de distribución eléctrica ETESA proveerá el suministro de la energía eléctrica para las luminarias de la obra; se estima un consumo energético del proyecto en fase de operación de 9.6 MWh por mes.

#### 3 . Manejo de aguas servidas:

En la etapa de construcción se emplearán dos letrinas portátiles alquiladas por empresas dedicadas a estos asuntos para cubrir las necesidades fisiológicas de los trabajadores. En su fase operativa la calle no requerirá manejar aguas servidas.

#### 4 . Vías de acceso al proyecto

Al proyecto se accederá a través de la Vía Interamericana, aproximadamente a 8.5 Km del centro de la ciudad de Penonomé. Ver ilustración a continuación.

#### 5 . Sistema de transporte público

Desde la ciudad de Penonomé hay disponibilidad de autobuses de rutas del interior que pasan por frente al proyecto. Específicamente también es posible contratar un taxi desde Penonomé hasta el lugar que dista unos 8.5 Km del centro de la ciudad.



## 6 . Otros servicios

### Telefonía

Se dispone de servicio telefónico para el sector (líneas fijas), suministrado por la empresa de telefonía Cable & Wireless. Hay total cobertura de telefonía celular provista por más de un operador.

### Aseo Urbano

El servicio de recolección de basuras y desperdicios lo realiza la municipalidad de la ciudad de Penonomé.

### TV pagada

Se dispone en el lugar del servicio de televisión pagada e Internet suministrado por más de una compañía privada.

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

En la fase de construcción se requerirán 30 trabajadores aproximadamente, entre operarios de maquinaria pesada, albañiles y ayudantes. También será necesario contratar los servicios de una empresa de seguridad privada, con lo cual se tendrá al menos un centinela durante las horas nocturnas. Finalmente, durante la operación del proyecto se generará una (1) plaza de trabajo permanente (persona encargada del mantenimiento de las áreas verdes).

Se estima que por cada plaza de trabajo en la construcción se generan dos (2) de forma indirecta; siendo así se producirían 60 empleos indirectos asociados a esta obra (transportistas, proveedores de materiales e insumos, dueños de fondas, cocineros, entre otros muchos).

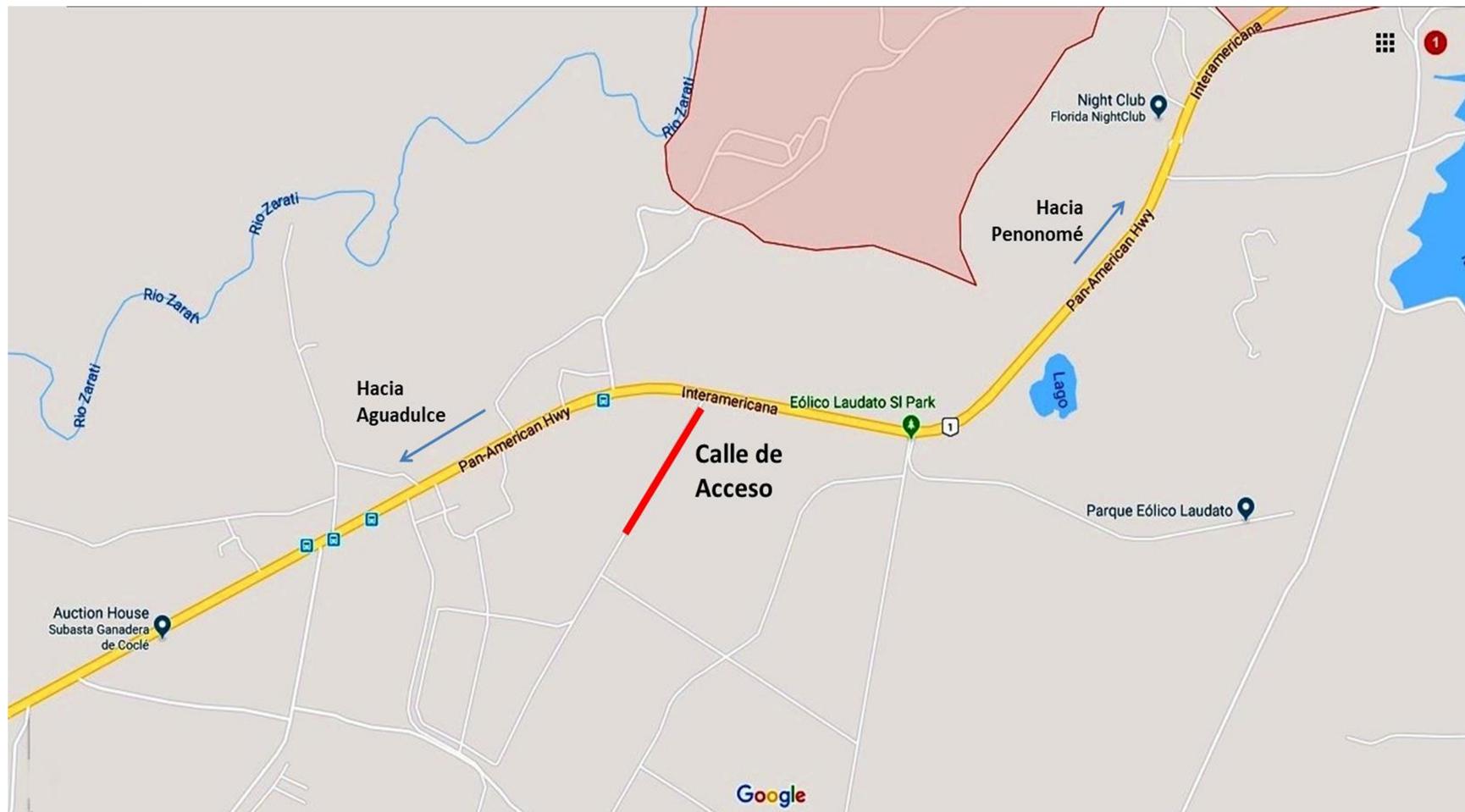


Ilustración 5 Acceso al proyecto a través de la Vía Interamericana



### 5.6.3 Materiales e Insumos

Los materiales e insumos que se emplearán, deberán cumplir con las especificaciones técnicas y normas que establecen las autoridades competentes en materia de construcciones civiles en Panamá (MOP). Entre los materiales e insumos de construcción requeridos se enlistan los siguientes:

**Tabla 2 Materiales e Insumos requeridos**

▪ Acero	▪ Concreto	▪ Madera
▪ Alambre	▪ Clavos	▪ Cables eléctricos
▪ Arena y piedra	▪ Formaletas	▪ Paneles /Cajillas eléctricas
▪ Varillas de acero	▪ Tuberías de PVC	▪ Pintura vial (amarilla/blanca)

Se tendrá un depósito para los materiales e insumos; éste contará con un almacenista encargado y se deberá cumplir con las normas de seguridad que apliquen, como por ejemplo: disponer de extintores operativos. Se espera vaciar de forma regular concreto a través de camiones despachadores de concreto. Los vaciados de losas no deberían demorar más de tres o cuatro horas y dado que no hay viviendas en las cercanías, se podrían realizar durante horas nocturnas si ello fuese necesario. Los materiales para la construcción y los insumos serán comprados a proveedores locales de los alrededores de la ciudad de Penonomé.



## 5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases

### 5.7.1 Sólidos

**Fase de Planificación:** esta etapa comprende casi exclusivamente tareas de escritorio, en las cuales se generaron desperdicios de tipo doméstico (envoltorios de alimentos y bebidas), los cuales serán colocados en recipientes corrientes para la basura y colectados por las autoridades competentes.

**Fase de Construcción:**

Se considera que los desechos generados durante la etapa de construcción (caliche, bolsas de cemento, envases, basuras y desperdicios comunes generados por los trabajadores, retazos de materiales, etc.) no requieren como tal de un manejo especializado ya que son inertes (no se generarán desechos tóxicos, explosivos, corrosivos, reactivos u de otra naturaleza que ameriten medidas especiales).

Se requiere tan sólo que los mismos sean acopiados, colocados en bolsas resistentes y transportados (preferiblemente de forma diaria, para evitar que se acumulen) al vertedero de Penonomé, para su disposición final. El caliche limpio puede usarse para rellenos dentro de la misma obra de ser requerido. Se alquilarán los servicios de una empresa especializada para el acopio y disposición de los desechos sólidos; se colocará una tina (o más, según se necesite) de contención en la obra.



Fotografía 4 Tina de contención de desechos sólidos



**Fase de Operación:** el proyecto en su fase de operación no generará desechos sólidos.

**Fase de Abandono:** Se estima que la obra tendrá una duración de al menos 30 años; en el caso del abandono de la obra, se generarían desechos sólidos y desperdicios que deberán ser dispuestos conforme a las normas vigentes para entonces y/o según lo indique la Auditoría Ambiental de cierre. Será imperativo que no se dejen desechos que acumulen agua (neumáticos viejos, tubos, recipientes plásticos, etc.) para evitar la proliferación de vectores patógenos.

#### 5.7.2 Líquidos

**Fase de Planificación:** esta etapa comprende casi exclusivamente tareas de escritorio, durante las cuales se generarán efluentes líquidos de tipo doméstico (aguas grises y negras), las cuales se verterán en el sistema de alcantarillado público de la Ciudad de Panamá, donde se han desarrollado los diseños del proyecto.

**Fase de Construcción:** Durante la construcción de la obra no se espera generar efluentes que requieran de tratamiento especial. Para el manejo de las excretas de los trabajadores se dispondrá de una o dos letrinas portátiles (se puede manejar máximo cincuenta trabajadores por letrina)<sup>3</sup>; ésta recibirá el debido mantenimiento al menos dos veces por semana o según indique el proveedor del servicio.



**Fotografía 5 Letrina portátil**

<sup>3</sup> DECRETO EJECUTIVO N°2, de 15 de febrero de 2008, “Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción”. Artículo 43 “Inodoros”.



Por otra parte, los remanentes de las pinturas de la calle se unirán, mezclarán y utilizarán para pintar estructuras que no requieran un tono específico de color; la pintura que quede, se dejará secar al sol para luego disponerla como desecho sólido. No se permitirá el vertido directo de pinturas en tinas, lavamanos o al drenaje pluvial, ni tampoco la limpieza de brochas y rodillos en la calle. Se emplearán pinturas según las especificaciones del Ministerio de Obras Públicas (MOP) y la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATT).

**Fase de Operación:** Durante la *operación* no se producirán aguas residuales industriales, ni domésticas de algún tipo (aguas grises y negras).

#### 5.7.3 Gaseosos

**Fase de Planificación:** No aplica. Esta etapa comprende casi exclusivamente tareas de escritorio, en las cuales no se generan desechos gaseosos.

**Fase de Construcción:** Para la maquinaria ligera y equipos manuales que se usarán el aporte gaseoso contaminante es prácticamente despreciable. Bastará con mantener la maquinaria en condiciones mecánicas óptimas, de forma que no exista una liberación exagerada de humos, gases, partículas sólidas por el escape de los motores. No se permitirán las quemadas de basuras, desperdicios u otros comburentes dentro de los predios del proyecto.

**Fase de Operación:** los desechos gaseosos se producirán como consecuencia de la combustión dentro de los motores de los vehículos que circulen por la calle. Se asume que el aporte gaseoso de los vehículos particulares de los pacientes, personal y visitantes del hospital es inevitable, al menos mientras los autos a motor por combustión de gasolina o diesel sigan siendo el más usado método de transporte en la actualidad. Las alternativas a éstos no es materia de este estudio.



## 5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo

No existe una zonificación que planifique el uso del suelo como tal para el sector. Se trata de terrenos empleados por décadas para ganadería y siembra de cultivos (arroz).

Con el crecimiento de la Ciudad de Penonomé muchos de estos terrenos agropecuarios están siendo empleados para construir barriadas, locales comerciales e instalaciones industriales (recientemente unos terrenos próximos fueron utilizados para una granja con generadores eólicos).



Fotografía 6 Vista del lugar del proyecto (la calle de tierra existente a la derecha; al fondo los aerogeneradores de la finca de generación eólica)

## 5.9 Monto Global de la Inversión

Dos millones, trescientos ochenta mil, setecientos cincuenta Balboas (B/ 2,380,750.<sup>00</sup>).



## 6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

### 6.3 Caracterización del suelo

Esta zona está inserta en una planicie litoral que contiene sedimentos poco consolidados (aluviones, arena, lutitas carbonosas, depósitos orgánicos y deposiciones tipo delta). La Formación geológica que corresponde a esta zona es la de Río Hato (QR-Aha), perteneciente al Grupo Aguadulce, y caracterizada por sedimentos cuaternarios. Ver detalle del Mapa Geológico de Panamá a continuación.

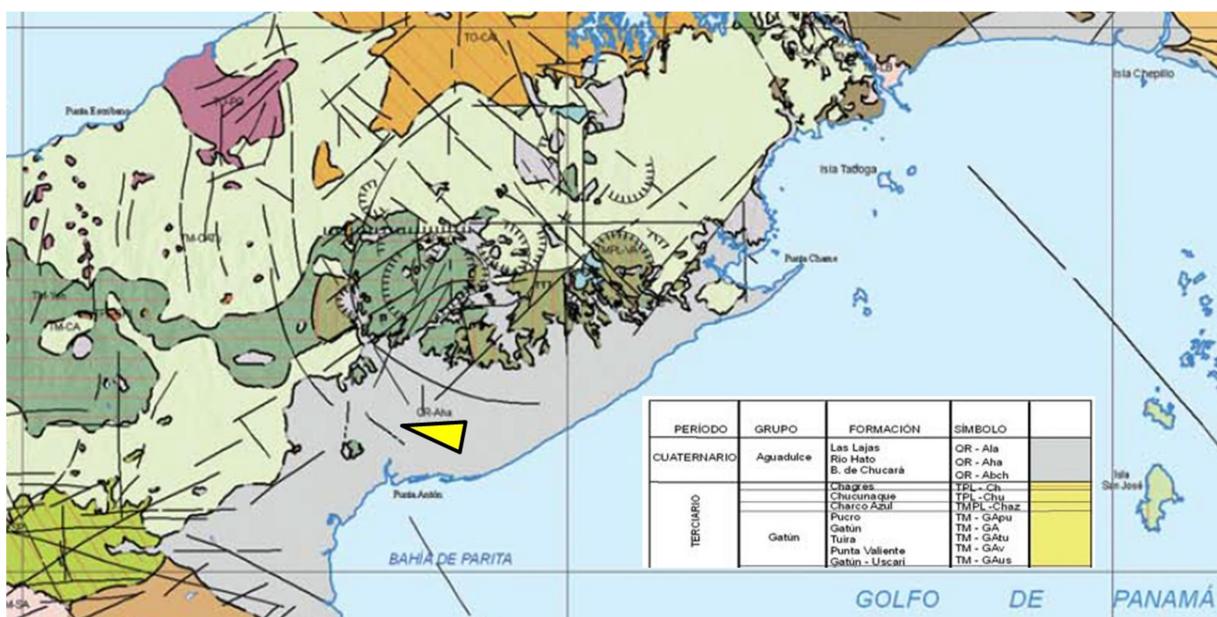


Ilustración 6 Geología del sitio del proyecto

Fuente: Mapas Interactivos. MiAmbiente.

<http://mapserver.anam.gob.pa/website/geologia/viewer.htm>

#### 6.3.1 Descripción del Uso del Suelo

El uso de suelo dado por décadas al terreno donde se construirá la calle es agrícola. Estas tierras, conocidas como los “llanos de Penonomé”, han sido utilizadas para la siembra de cultivos, como arroz, por muchos años.

#### 6.3.2 Deslinde de la propiedad

- Norte: Autopista Interamericana.
- Este: Globo “A” segregado de la Finca 30133554, Código de Ubicación 2501, propiedad de CHINA AMERICA INVESTMENT, CORP., y donado al MINSA.
- Sur: resto libre de la Finca 30133554, Código de Ubicación 2501, propiedad de CHINA AMERICA INVESTMENT, CORP.
- Oeste: resto libre de la Finca 30133554, Código de Ubicación 2501, propiedad de CHINA AMERICA INVESTMENT, CORP.



**Fotografía 7 Vista de los arrozales contiguos al proyecto**

#### **6.4 Topografía**

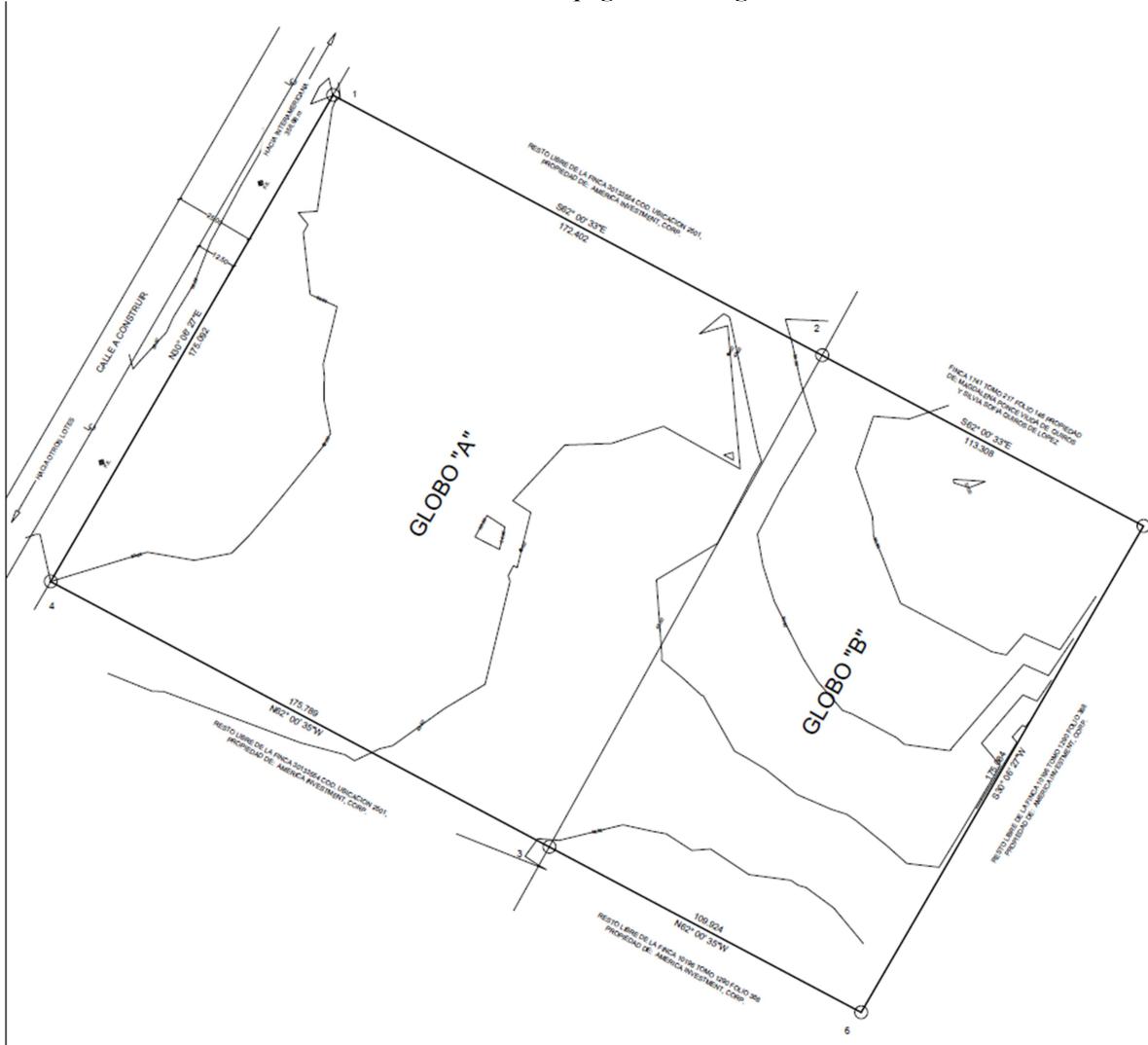
El terreno es totalmente plano y de muy poca altitud sobre el nivel del mar, ubicándose en 50 msnm. Ver el Plano Topográfico a continuación.



**Fotografía 8 Vista actual de la calle de tierra**

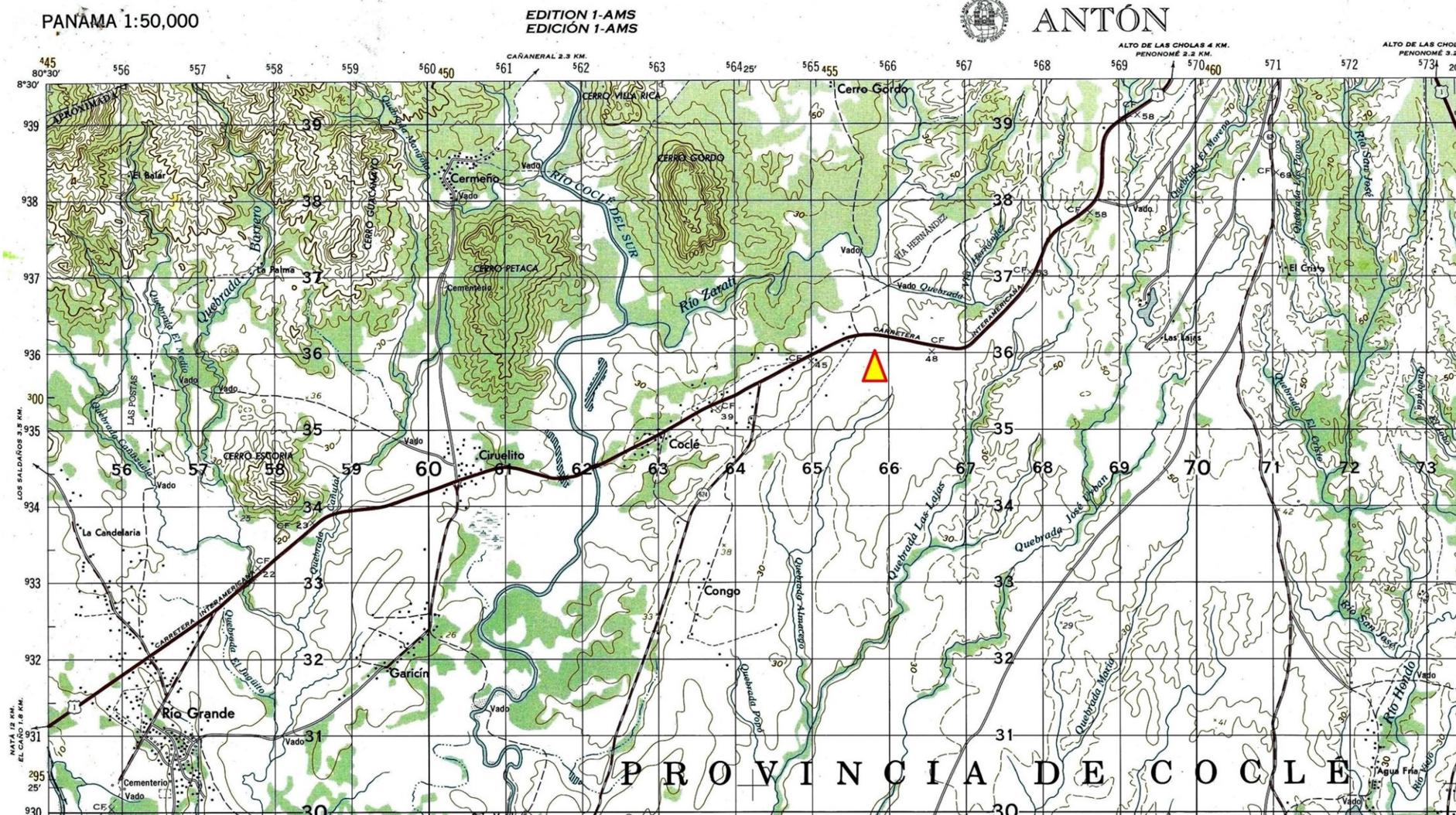


Ilustración 7 Topografía del lugar



Fuente: Ministerio de Salud (MINSA)

## **Mapa 2 Plano Topográfico 1:50,000**

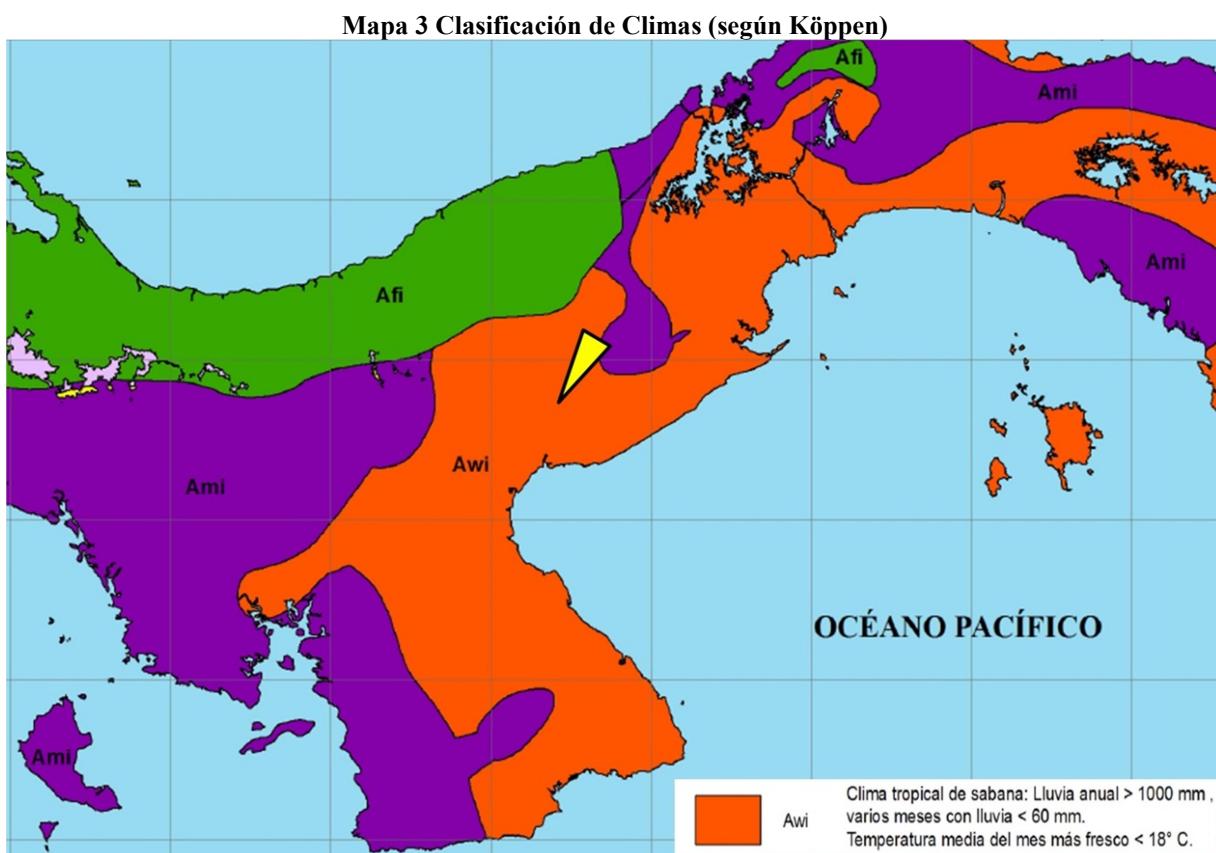


Fuente: Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI). INSTITUTO GEOGRÁFICO TOMMY GUARDIA. Mapa Antón 4141-III, Edición 1-AMS. Intervalo de curvas 20 metros; curvas suplementarias de 10 metros. El triángulo amarillo y rojo indica el sitio del proyecto.



## 6.5 Clima

Según el sistema de Clasificación de Climas de Wladimir Köppen (ver mapa) el área del proyecto corresponde a un *Clima Tropical de Sabana* (Awi)<sup>4</sup>, lo cual significa lluvia anual >1000 mm y menor de 2500 mm, con 60% concentrada en los cuatro meses más lluviosos en forma consecutiva, la época seca es larga (de enero a abril), con niveles mensuales de lluvia menores a 60 mm. La oscilación térmica anual entre el mes más fresco y el más cálido es menor a 5 °C y la temperatura media del mes más fresco mayor a 18 °C.



**Fuente:** Atlas Nacional de la República de Panamá. MOP. Mapa 11.3, página 42. 2007.

Por su parte, el Dr. Alberto McKay clasifica el clima en el área del proyecto como “*Clima Tropical con Estación Seca Prolongada*”<sup>5</sup>, lo cual significa clima cálido, con temperaturas medias de 27 a 28 °C, con totales pluviométricos anuales inferiores a 2,500 mm.

<sup>4</sup> Mapa de Climas según Köppen. Atlas Nacional de la República de Panamá. Ministerio de Obras Públicas, Instituto Geográfico Tommy Guardia. 2007.

<sup>5</sup> Atlas Ambiental de la República de Panamá. ANAM. Primera versión. Página 26. Año 2010.



La estación seca presenta fuertes vientos con predominio de nubes medias y altas; hay baja humedad relativa y fuerte evaporación. Este tipo de clima se presenta en el Valle de Tonosí, en las tierras bajas del derrame hidrográfico del Golfo de Panamá, en las islas del golfo y en las cuencas de los ríos Bayano, Chucunaque, Tuirá y Sambú.

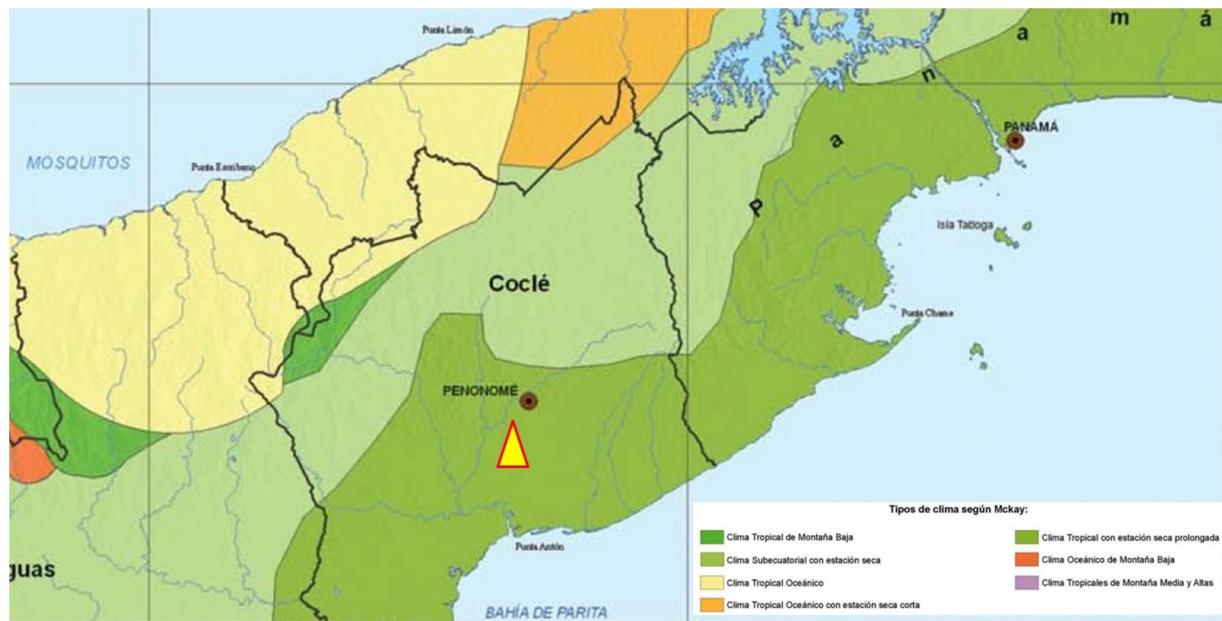


Ilustración 8 Clima según Alberto McKay

Fuente: Atlas Ambiental de la República de Panamá. ANAM. Mapa 2.1.1, página 27. Año 2010.

## 6.6 Hidrología

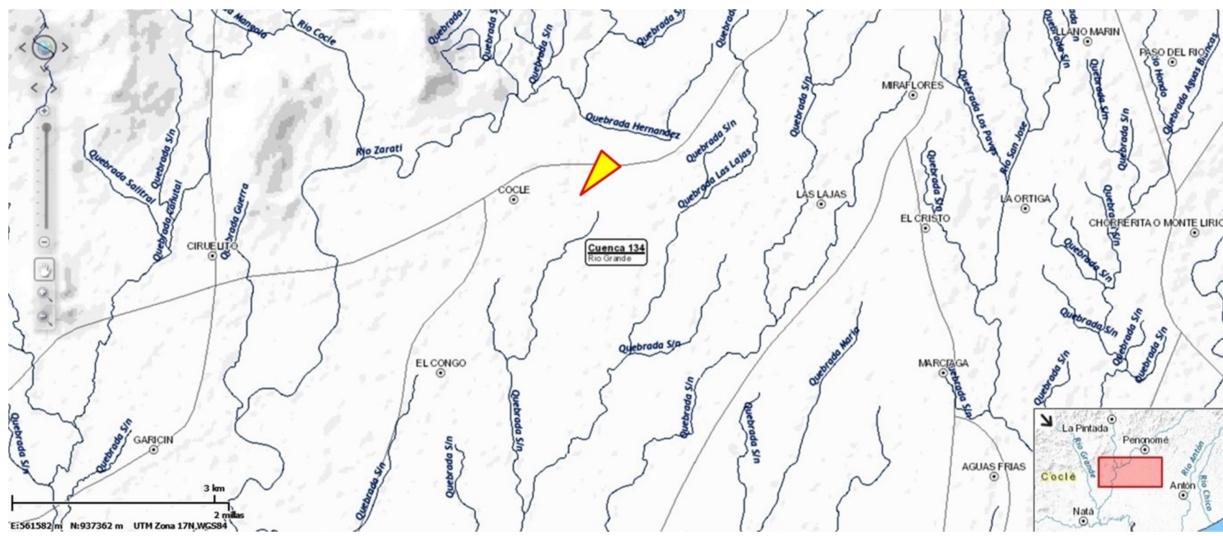
Hidrológicamente el área donde se ubica el proyecto forma parte de la cuenca No. 134 “Río Grande” (ver ilustración a continuación). Los cuerpos de agua más próximos al lote son una quebrada sin nombre a unos 300 metros al Sur, y las *Lagunas de Penonomé*, reservorios artificiales de agua excavados en la década de los 70's para abastecer del líquido a las reses y poder regar los cultivos de los alrededores; sin embargo por el proyecto en sí no circula cuerpo de agua alguno, además éste no afectará en forma alguna las denominadas lagunas distantes unos tres kilómetros hacia el Noreste (3 Km) o la quebrada anónima.

Tabla 3 Descripción de la Cuenca “Río Grande” (134)

Nº de Cuenca	Nombre del Río	Área total de la cuenca (Km <sup>2</sup> )	Río principal de la Cuenca	Longitud del Río (Km)
--------------	----------------	--	----------------------------	-----------------------

134      Río Grande      2,493      Río Grande      94.0

Fuente: Hidrometeorología. ETESA. 2011.  
<http://www.hidromet.com.pa/cuencas.php>



## **Ilustración 9 Cuenca Hidrográfica N°134 “Río Grande”**

**Fuente:** Atlas Nacional de la República de Panamá – Instituto Geográfico Tommy Guardia. Ministerio de Obras Públicas (MOP). Cuarta Edición. Editora Novo Art, S.A., Panamá, 2007.

## **6.6.1 Calidad de aguas superficiales**

No aplica. No hay aguas superficiales por el trazado de la calle o sus alrededores.

## 6.7 Calidad del aire

Se puede asumir que el factor que mayormente incide en la calidad del aire de los alrededores es la circulación de vehículos que transitan por la Vía Interamericana; como se sabe, los automóviles, con sus emanaciones gaseosas, aportan monóxido de carbono (CO), bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) y partículas del polvo a la atmósfera. Cerca del área del proyecto no hay industrias pesadas o actividades altamente contaminantes del aire, tales como: cementeras, canteras, siderúrgicas, etc. (los aerogeneradores son, de hecho, una fuente no contaminante de generación energética). No obstante se sabe que en temporada seca (*Verano*) es común la quema de herbazales, todo lo cual afecta la calidad del aire al liberar humos, gases y cenizas.

Con la finalidad de establecer la calidad de aire existente en la actualidad, en el lugar se realizó el día miércoles 10 de Octubre de 2018 una medición de PM<sub>10</sub> y Partículas Totales en Suspensión (PTS) durante una hora, en la ubicación 565769 mE, 936083 mN (Zona 17P – Dátum WGS84), utilizando el método EPA-OSHA de medición en tiempo real con el aparato HAZ-DUST EPAM-5000, obteniéndose la siguiente concentración para las partículas:



- PTS 4.0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- $\text{PM}_{10} = 2.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$

No existe todavía para Panamá una norma específica para calidad de aire ambiental; no obstante como manera de comparación el anteproyecto de Norma de Calidad de Aire Ambiente, preparado para MiAmbiente por URS Holdings, Inc., en Julio de 2006, “*Por el cual se dictan Normas de Calidad del Aire Ambiente*”, establece como límite máximo para el Material Particulado Respirable ( $\text{PM}_{10}$ ) el valor de  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$  Normal en 24 horas. Si se asumiese que la concentración de polvos es constante a lo largo del día (cosa que es inexacta, empero se invoca para efectos de hacer un simple cálculo), la medición tomada en campo arrojaría el resultado de  $\text{PM}_{10} = 52.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , o sea dentro del límite propuesto.

Por otra parte la norma para emisión de contaminantes desde fuentes fijas establece para “Otras actividades” (se refiere a actividades no incluidas en la tabla del Artículo 5, donde se establecen los límites máximos permisibles de emisión para fuentes fijas existentes tales como: cementeras o termoeléctricas) un valor máximo de PTS =  $50 \text{ mg}/\text{m}^3$ .

De estos resultados se desprende que la calidad del aire del sector es muy buena y que los polvos y las partículas respirables de 10 micrones o menos presentan valores más bien bajos (Ver los resultados del laboratorio en la sección de Anexos).



Fotografía 9 Medición de la calidad del aire en el sitio del proyecto vial



### 6.7.1 Niveles de ruido

El nivel de ruido en el lugar es más bien bajo. Apenas se escucha a la distancia el rumor que causan los automóviles en circulación por la Vía Interamericana. Se puede afirmar que se trata de un lugar muy tranquilo.

Para cuantificar el nivel de presión sonora, el día miércoles 10 de Octubre de 2018 se realizó en horas de la mañana una medición con un Sonómetro Integrador marca EXtech Instruments, calibrado el 19 de Marzo de 2018, en la ubicación UTM: 565769 mE, 936083 mN (Zona 17P – Dátum WGS84) y el resultado arrojó que la Presión Sonora Equivalente ( $L_{eq}$ ) es de **45.8 dB(A)**, por debajo del límite máximo establecido por el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004, “*Por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales*”, Ministerio de Salud (MINSA), publicado en la Gaceta Oficial N° 24970, que establece en el Artículo 1 los siguientes niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales de la siguiente manera:

Horario	Nivel sonoro máximo
De 6:00 a.m. a 9:59 p.m.	60 decibeles (en escala A)
De 10:00 p.m. a 5:59 a.m.	50 decibeles (en escala A)



Fotografía 10 Medición sonora



### 6.7.2 Olores

No se perciben olores desagradables o nauseabundos<sup>6</sup> en el área del proyecto. Se trata de un área abierta de arrozales. No hay fuentes apreciables de olores en los alrededores, tales como: porquerizas, torrefactoras de café, fábricas de jabón, etc.



Fotografía 11 Campos de arroz donde se construirá la calle de acceso al nuevo hospital de Penonomé

<sup>6</sup> El anteproyecto de Ley sobre Norma de Olores Molestos los define así: **Olores Molestos:** Olores reconocidos por una o varias personas como no agradables y que afectan la calidad de vida de las mismas. Además, se considera molesto cuando el mismo es detectable por encima de los valores de intensidad establecidos en la norma.

<http://www.anam.gob.pa/images/stories/normasambientales/Propuesta%20de%20Anteproyecto-Olores-Definitivo.pdf>



## 7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El sector en donde se construirá la calle de acceso al nuevo hospital muestra una total intervención antrópica, expresada por extensos monocultivos de arroz (*Oryza sativa*), despojados de cualquier otro vegetal. En el trazado de la calle hay apenas un (1) árbol, un Corotú (*Enterolobium cyclocarpum*); lo demás son estacas muy jóvenes de Balo (*Gliricidia sepium*) sembrados recientemente con el fin de conformar una cerca viva en el terreno colindante por el Oeste.



Fotografía 12 Vista del lugar donde se construirá la calle de acceso

Siendo así, en el lugar las especies de fauna silvestre responden a esta realidad y son aquellas que se han adaptado a la convivencia humana cercana. En este sentido, los arrozales son visitados por gran cantidad de aves de campo abierto, rapaces y zancudas. Se sabe que este ambiente es visitado por Coyotes (*Canis latrans*); también reptiles (mayormente serpientes, lagartijas, norops y ameivas). La humedad del suelo además es propicia para la existencia de anfibios como el Sapo Común (*Rhinella marina*).

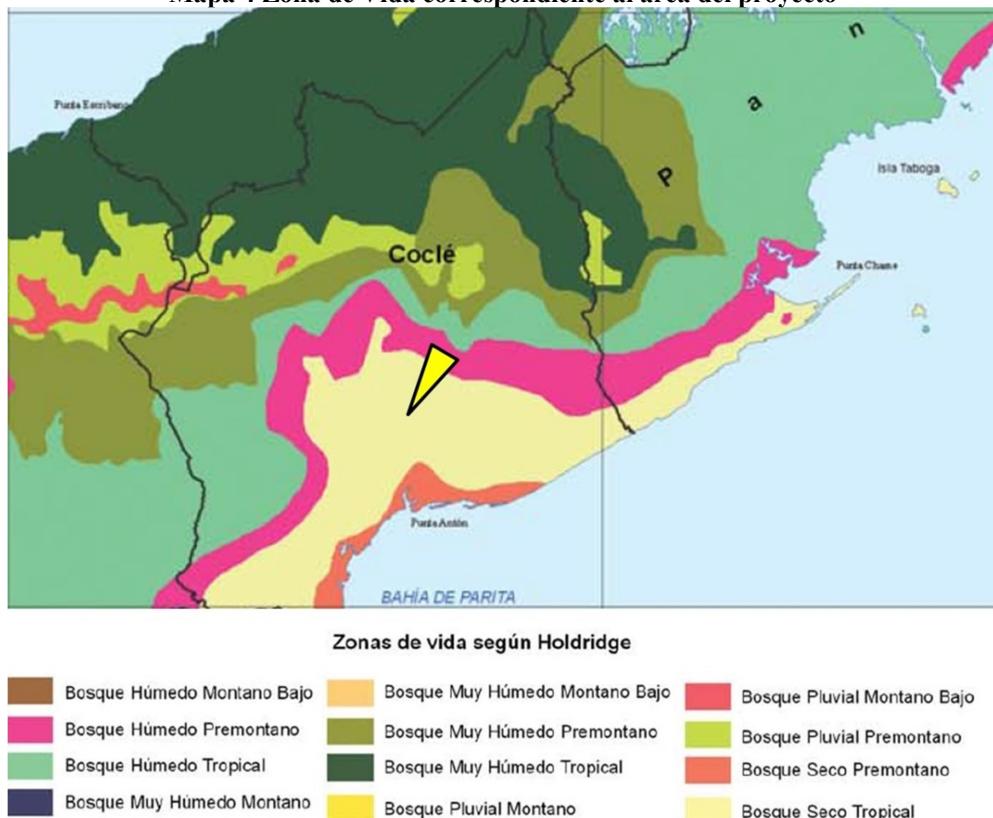


## 7.1 Características de la flora

### Zona de Vida

Según Holdrige el área en donde se desarrollará el proyecto de la calle de acceso al nuevo hospital corresponde a la Zona de Vida de *Bosque Seco Tropical*<sup>7</sup>(bs-T), caracterizado por temperaturas cálidas de entre 18-24°C, una estación seca prolongada y otra lluviosa; una precipitación anual de lluvias entre los 1,100 – 1,650 mm; su área totaliza unos 2,847.74 km<sup>2</sup> o 3.8% del área nacional, y en conjunto con el Bosque Seco Premontano ocupa el 4.62% del territorio nacional, y ambos constituyen las zonas de vida más secas del país; se localiza en las tierras bajas de la vertiente del Pacífico e incluye a la Península de Azuero, considerada como la región más seca del país (región denominada: Arco Seco).

Mapa 4 Zona de Vida correspondiente al área del proyecto



Fuente: Atlas Nacional de la República de Panamá. Ministerio de Obras Públicas (MOP), Instituto Geográfico Tommy Guardia. 2007. Mapa 13.2. Pág. 50.

<sup>7</sup> Mapa de Zonas de Vida. Atlas Nacional de la República de Panamá. Ministerio de Obras Públicas, Instituto Geográfico Tommy Guardia. Página 50. 2007.



### Descripción de la flora

El lugar corresponde a un campo de cultivo de arroz (*Oryza sativa*). Sobre el trazado del proyecto se yergue un (1) árbol, un Corotú (*Enterolobium cyclocarpum*); lo demás son estacas muy jóvenes de Balo (*Gliricidia sepium*) sembrados recientemente con el fin de conformar una cerca viva en el terreno colindante por el Oeste.



Fotografía 13 Vista del camino de tierra existente (a la izquierda)

#### 7.1.1 Caracterización Vegetal - inventario forestal

No aplica, pues el lote está totalmente desprovisto de vegetación, con la única excepción de un Corotú (*Enterolobium cyclocarpum*) de 42 cm de Diámetro a la Altura del Pecho (DAP). Las varas de Balo (*Gliricidia sepium*) fueron recién plantadas hará unos cuantos meses y apenas empezaron a enraizar.



## 7.2 Características de la fauna

La fauna silvestre responde a especies que se han adaptado a la convivencia humana cercana. En este sentido, los arrozales son visitados por gran cantidad de aves de campo abierto, rapaces y zancudas. Se sabe que este ambiente es visitado por Coyotes (*Canis latrans*); también reptiles (mayormente serpientes, lagartijas, norops y ameivas). La humedad del suelo además es propicia para la existencia de anfibios como el Sapo Común (*Rhinella marina*).

Con referencia a las aves se vieron individuos de las familias Tyrannidae (Mosqueros, como: *Pitangus sulfuratus* y *Tyrannus melancholicus*), Columbidae (Palomas y Tórtolas, como *Columbina talpacoti*), Thraupidae (*Thraupis episcopus* y *Sporophila americana*), Psittacidae, como los pericos barbinaranja (*Brotogeris jugularis*), Clarineros (*Cassidix mexicanus*) y Capisucias (*Turdus grayi*), Caráridos (*Vanellus chilensis*), garzas (*Ardea alba*), buitres (*Coragyps atratus*), entre otras.



Fotografía 14 Tero Sureño (*Vanellus chilensis*) visto sobre la calle de tierra del lugar

También se sabe que este ámbito es visitado por Coyotes (*Canis latrans*); también reptiles (mayormente serpientes, lagartijas, norops y ameivas). La humedad del suelo además es propicia para la existencia de anfibios como el Sapo Común (*Rhinella marina*).



Fotografía 15 Individuos de Changos o Clarineros (*Cassidix mexicanus*)



Fotografía 16 Juvenil de Sapo Cañero o Común (*Rhinella marina*) visto en el lugar



## 8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

En el marco socioeconómico, político y administrativo, el proyecto de la calle de acceso para el nuevo hospital de Penonomé está ubicado sobre un camino de tierra existente que se extiende sobre una servidumbre vial de la Finca 30133554, Código de Ubicación 2501 propiedad de la sociedad China America Investment, Corp., en el Corregimiento de Coclé, Distrito de Penonomé, Coclé, a unos 880 metros del parque eólico de Penonomé. El camino de tierra comunica las fincas del lugar con la Vía Interamericana. El proyecto se construirá sobre dicho camino rural existente.

El sector donde se enclava el proyecto se denomina “Llanos de Penonomé”, de convicción agrícola y pecuaria. Por décadas estas tierras se han usado para el cultivo de arroz y la cría de ganado vacuno. En los alrededores no hay viviendas, ni residencias cercanas (las más próximas están a unos 450 metros). Hay graneros y estructuras para el pilado del arroz a un kilómetro del sitio. Lo que más destaca son los aerogeneradores del Parque Eólico de Penonomé.



Fotografía 17 Vista de los arrozales del sitio (aerogeneradores al fondo)



El sector cuenta con energía eléctrica, recolección de basuras del Municipio de Penonomé, telefonía fija y móvil, y transporte público a toda hora. Empero carece de agua potable y alcantarillado público.

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

Todo el resto libre de la Finca 30133554, Código de Ubicación 2501 se utiliza para el cultivo de arroz. El uso de la tierra agrícola es dominante en todo los alrededores.



Fotografía 18 Vista de los arrozales del lugar

### 8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del Plan de Participación Ciudadana). Reunión informativa y sus evidencias

La percepción local del proyecto se obtuvo mediante un *Plan de Participación Ciudadana*, el cual fue desarrollado durante la elaboración de este EsIA, simultáneamente con el levantamiento y análisis de los otros componentes del estudio. Se persigue con este ejercicio de participación ciudadana esclarecer los siguientes aspectos:



- Involucrar a la ciudadanía de Penonomé (potencialmente afectada o beneficiada) en la etapa más temprana del proyecto.
- Divulgar y distribuir a la población la mayor información sobre las características del proyecto y sus implicaciones.
- Considerar las inquietudes y/o preocupaciones de la ciudadanía.
- Identificar los posibles impactos sociales y económicos que pueda generar el proyecto a la población.
- Descubrir tempranamente posibles conflictos entre la ejecución del proyecto y la comunidad.

#### **8.3.1 Forma de participación de la comunidad**

Para el desarrollo del Plan de Participación Ciudadana, el equipo consultor se apoyó en la utilización de las siguientes herramientas:

- Distribución de Volantes Informativas con las características principales del proyecto entre los visitantes del actual Hospital Aquilino Tejeira, y a los moradores de la comunidad de Vía Hernández, caserío más próximo a la calle de acceso al nuevo nosocomio.
- Encuestas de opinión ciudadana entre los visitantes del actual Hospital Aquilino Tejeira, y a los moradores de la comunidad de Vía Hernández.

La aplicación de estas diferentes técnicas fue realizada el día 18 de Octubre de 2018, en un horario comprendido entre las 9:30 a.m. y las 12:30 md. Las encuestas completas con los nombres de las personas entrevistadas se encuentran en la sección de Anexos.

#### **8.3.2 Características de la encuesta de opinión**

La investigación constó de 45 entrevistas cara a cara; el instrumento de captura está compuesto de preguntas cerradas y abiertas multirespuestas, o sea que un mismo entrevistado podía responder varios conceptos en una misma pregunta (ver encuestas en la sección de Anexos).



Se aplicó un *muestreo opinático*<sup>8</sup> o intencional entre los visitantes del actual Hospital Aquilino Tejeira, en Penonomé. Éstos, al fin y al cabo, son los potenciales usuarios del futuro nuevo hospital. Su procedencia es bien diversa y abarcó una multiplicidad de poblaciones de la provincia de Coclé, hallándose personas que inclusive venían de lugares bien distantes para recibir atención médica (Natá, Cerro Marta, El Valle de Antón, Molejón, etc.).



**Fotografía 19 Encuestado de la comunidad de Vía Hernández escuchando la descripción del proyecto**

### 8.3.3 Volante Informativa

Como parte del proceso de participación ciudadana y para informar a los entrevistados se repartieron unas volantes con la información más relevante del proyecto y sus consideraciones ambientales.

<sup>8</sup> Muestreo discrecional, intencional, estimativo u opinático: La selección de los elementos no es aleatoria y la determinación del tamaño de la muestra no se hace según principios probabilísticos, sino según la intuición, conveniencia o la experiencia del encuestador. Para este caso, se entrevistaron aquellas personas que se acercaban al actual Hospital Aquilino Tejeira, potenciales usuarios del futuro hospital.



## Proyecto: CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ

1. Promotor: MINISTERIO DE SALUD (MINSA).
2. Localización: contiguo al Parque Eólico, a unos 8.5 Km del centro de la ciudad de Penonomé, Corregimiento de Penonomé, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé.
3. Breve descripción del Proyecto: vía de acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de aproximadamente 357 m de longitud, 25 m de ancho, con superficie de rodadura de hormigón simple a base de cemento Portland, incluyendo una parada de buses, los canales de aceleración y desaceleración hacia y desde la Vía Interamericana, siguiendo las reglamentaciones del Manual de Capacidad Vial del Departamento de Tránsito de la República de Panamá.

### 4. Síntesis de Impactos y Riesgos ambientales NEGATIVOS esperados:

- Alteración temporal de la calidad del aire por partículas de polvo durante el movimiento de tierra (más acentuado durante la temporada seca o verano panameño).
- Remoción de la capa vegetal de la servidumbre (arrozales y plantones de una cerca viva).
- Riesgo de accidentes viales en la Vía Interamericana (durante la construcción).
- Riesgo de accidentes laborales (durante la construcción).

### 5. Síntesis de Impactos ambientales POSITIVOS esperados:

- Conectividad con la nueva instalación hospitalaria.
- Generación de puestos de trabajo temporales durante la construcción de la calle.
- Aumento en la demanda local de bienes y servicios para la construcción, mantenimiento y operación del proyecto.
- Generación de aportes al Tesoro Nacional y Municipal a través del pago de permisos y tributos.

### 6. Medidas de control, atenuación o mitigación o compensación correspondientes:

- Rociar con agua el suelo descubierto al realizar el movimiento de tierra, durante el Verano o durante largos períodos sin lluvias.
- Obtener permiso de remoción de la capa vegetal y pagar *Indemnización Ecológica* al MiAmbiente
- Exigir el uso de Equipos de Protección Personal (EPP) y el acatamiento de las normas de seguridad en la construcción.
- Proveer suficientes puestos de estacionamientos dentro del polígono a trabajadores, proveedores y para la maquinaria pesada. Evitar estacionar en el hombro de la Vía Interamericana.
- Colocar conos y letreros de precaución por entrada y salida de camiones sobre la Vía Interamericana.

Observaciones, recomendaciones y comentarios dirigirlos formalmente a la Dirección Regional de Coclé del Ministerio de Ambiente en Penonomé (Tel.: 997-7538 / 997-9805), en horario de 8:00 a.m. a 4:00 p.m., de lunes a viernes.

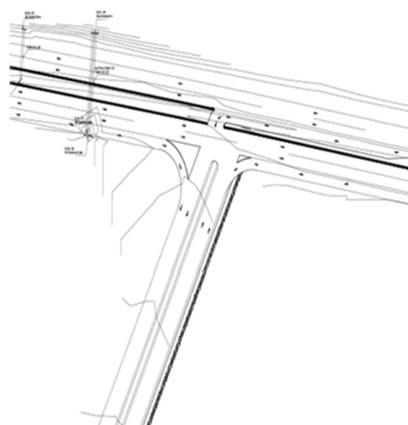
Ilustración 10 Volante Informativa del proyecto vial



LOCALIZACIÓN PROVINCIAL



LOCALIZACION REGIONAL





### 8.3.4 Resultados de la encuesta ciudadana con respecto al proyecto

A continuación se presentan los resultados del ejercicio de consulta ciudadana indicado. Se indica la pregunta realizada y las respuestas vertidas por los entrevistados:

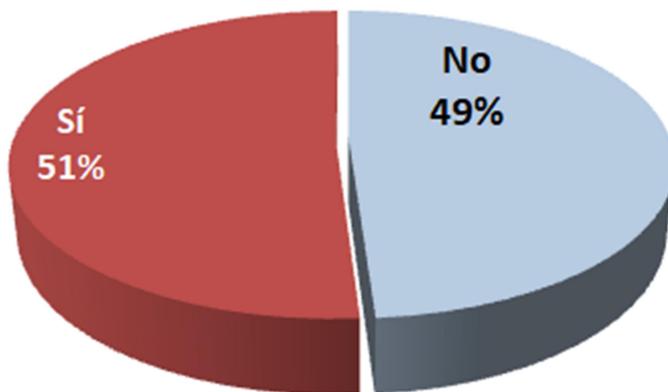
#### *¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?*

Prácticamente la mitad de los entrevistados desconocía del proyecto (49% no sabía). En el sitio donde se construirá hay dos vallas promocionales, además la obra se anunció en los medios de comunicación, razón por la cual el 51% de los entrevistados sí conocía de su ejecución.

Tabla 4 Nivel de conocimiento del proyecto

Conocimiento del proyecto	Cantidad	%
Sí	23	51%
No	22	49%
<b>Totales:</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

#### P1: ¿Tenía conocimiento del proyecto?



Gráfica 1 Conocimiento sobre el proyecto

#### *Beneficios esperados*

Tras explicar en qué consistirá el proyecto y suministrar la volante informativa, se preguntó al entrevistado si consideraba que podría verse beneficiado por la ejecución de esta obra: un 32% consideró que la obra es requerida para la construcción del nuevo hospital, el cual se espera preste una atención médica de calidad a un mayor número de pacientes; siendo así el beneficio primordial es, obviamente, contar con una vía de acceso amplia, rápida y accesible hacia el nuevo hospital Aquilino Tejeira (22% de las respuestas).



Otros beneficios esperados serían: mejora en la economía del lugar, puestos de trabajo, acceso de los dueños de otras fincas con mayor facilidad, asentamiento de nuevos moradores en la comunidad de Vía Hernández, entre otras. Sólo una (1) persona entrevistada (correspondientes a un 2%) no visualizó aspecto benéfico alguno (Nada/Ninguno). La tabla a continuación muestra las respuestas y los porcentajes:

**Tabla 5 Beneficios esperados de la ejecución del proyecto**

Beneficios Esperados	Cantidad	%
<b>Mejora en la atención médica del nuevo hospital</b>	16	32%
<b>Calle de acceso más rápido al hospital</b>	11	22%
<b>Más cercanía</b>	5	10%
<b>Beneficio a la comunidad</b>	4	8%
<b>No sabe</b>	3	6%
<b>Mejorará la economía del lugar</b>	2	4%
<b>Generará trabajo/empleo</b>	2	4%
<b>Se tendrá un nuevo hospital</b>	2	4%
<b>Nada / Ninguno</b>	1	2%
<b>Dueños de las fincas entrarán con facilidad</b>	1	2%
<b>Nuevos moradores</b>	1	2%
<b>Más fácil el transporte para el que tiene carro propio</b>	1	2%
<b>Atenderá a mayor número de pacientes</b>	1	2%
<b>Total:</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

Fuente: Global Trends, Octubre 2018.

#### *Afectación por la ejecución del proyecto*

Con respecto a la afectación o perjuicios que la obra pudiese generar un 76% de las respuestas (35) no señalan perjuicio alguno, mientras que seis personas (equivalentes a un 13%) no supieron precisar afectación alguna. Siendo así, las respuestas “Nada/Ninguna/ No sabe” acumulan el 89% de las respuestas vertidas. No obstante, causa preocupación la posibilidad de que ocurran accidentes de tránsito, dado que la entrada y salida al nuevo hospital estará sobre la Vía Interamericana; también que al estar a ocho kilómetros del centro de Penonomé se dificulte el acceso al sitio, y se mencionan la contaminación ambiental (sin precisar) y la generación de basuras hospitalarias como afectaciones de la obra. (Ver tabla a continuación).

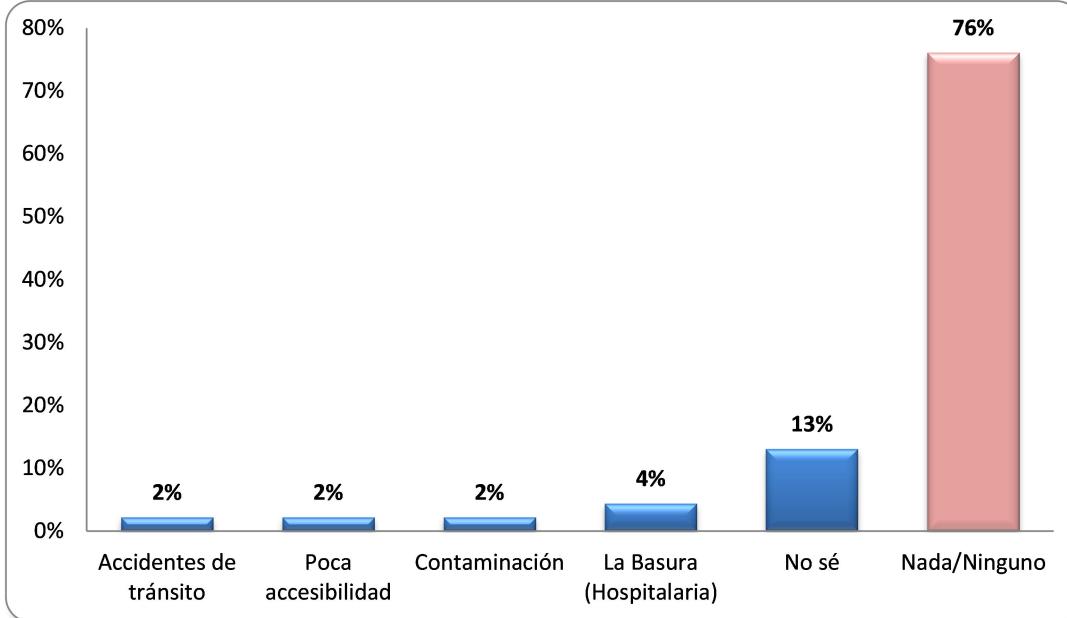


Tabla 6 Afectaciones derivadas del proyecto

Perjuicios (Conceptos)	Cantidad	%
<b>Accidentes de tránsito</b>	1	2%
<b>Poca accesibilidad</b>	1	2%
<b>Contaminación</b>	1	2%
<b>La Basura (Hospitalaria)</b>	2	4%
<b>No sé</b>	6	13%
<b>Nada/Ninguno</b>	35	76%
<b>TOTAL:</b>	<b>46</b>	<b>100%</b>

Fuente: Global Trends, Octubre 2018.

Gráfica 2 Afectaciones esperadas por el proyecto



Fuente: Global Trends, Octubre 2018.

*¿Estaría de acuerdo con que se construya la calle de acceso al hospital?*

A la pregunta definitoria de si está de acuerdo con la ejecución del proyecto, la totalidad (100%) de los entrevistados se manifestó a favor. Nadie se mostró en contra o indiferente. La tabla a continuación muestra esta estadística.

Tabla 7 Pregunta definitoria: ¿está Ud. de acuerdo?

¿De acuerdo?	Cantidad	%	%Acum
Sí	45	100%	100%
No	0	0%	0%
Indiferente	0	0%	0%
<b>Totales:</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Global Trends, Octubre 2018.



### Comentarios finales

A los entrevistados se les preguntó si tenían algún comentario final, sugerencia, duda que hacer; éstos se muestran en la tabla a continuación. Diecinueve (19) de las personas no tuvieron nada más que agregar a la entrevista. Sin embargo, sí hubo comentarios muy interesantes, como:

- Debe tener paso peatonal y aceras para que la gente camine
- Debe haber un retorno para que giren los automóviles (el giro más próximo está en la entrada del Corregimiento de Coclé, a un par de kilómetros del lugar)
- Buena señalización vial (vertical y horizontal)
- Amplios estacionamientos
- Que se establezca una ruta de buses para trasladar a los usuarios que carecen de automóviles

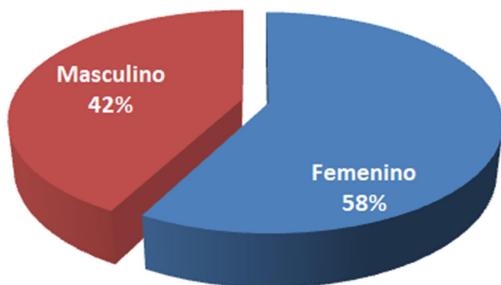
Tabla 8 Comentarios finales del entrevistado

Comentarios Finales	Cantidad
Nada/Ninguno	19
Que se construya rápido	4
Que mejore la atención en el nuevo hospital	3
Tiene que tener paso peatonal y aceras	3
Construyan un retorno	2
¿Cuándo empiezan?	1
Acceso sencillo de tránsito	1
Buena señalización	1
Construir la calle en el centro de Penonomé	1
Estacionamientos	1
Hospital más cerca	1
Lo tomen en cuenta para puestos de trabajo	1
Que ayuden con la calle de Vía Hernández	1
Que el hospital sea más grande	1
Que el nuevo hospital sea más moderno	1
Que esté bien hecha	1
Que lo terminen, no quede a medias	1
Que sea un hospital moderno	1
Que sea una vía grande	1
Ruta de buses para la gente	1
Tráfico fluido	1

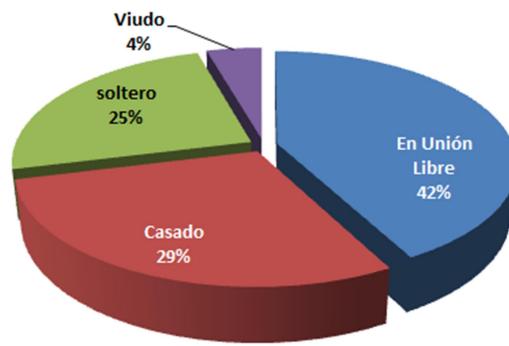
Fuente: Global Trends, Octubre 2018.

*Perfil Sociodemográfico de los entrevistados*

Al final de la encuesta, se hicieron preguntas para establecer el perfil sociodemográfico básico de los entrevistados (estado civil, edad, nivel de educación, género, etc.). Además se preguntó el tiempo de residir o trabajar en el lugar de procedencia. A continuación se presentan estos datos.



Gráfica 3 Género de los entrevistados

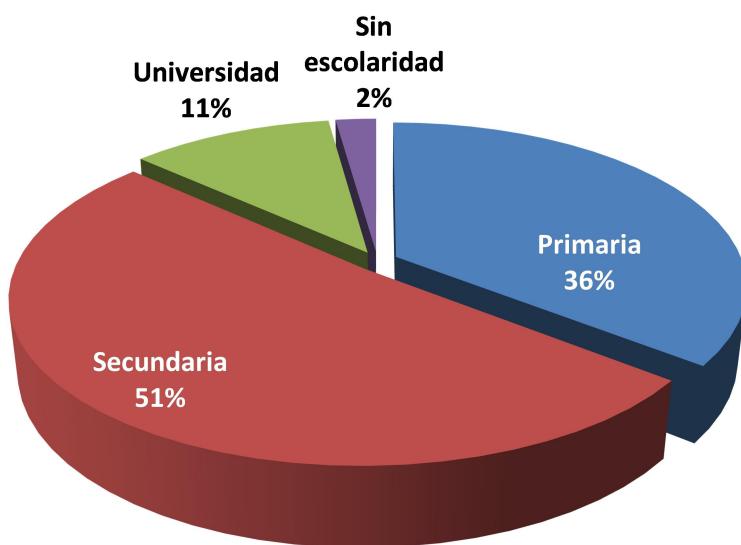


Gráfica 4 Estado Civil

Tabla 9 Nivel de escolaridad de los entrevistados

ESCOLARIDAD	Cantidad	%
Primaria	16	36%
Secundaria	23	51%
Universidad	5	11%
Sin escolaridad	1	2%
<b>Total:</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Fuente: Global Trends, Octubre 2018.



Gráfica 5 Nivel de escolaridad de los entrevistados



Como se observa de las gráficas previas, la mayoría de las personas encuestadas fueron damas (58%), el estado civil predominante es *Unido* (42%) y *Casado* (29%) y con nivel predominante de educación secundaria o bachillerato (51%); una persona manifestó no poseer escolaridad.

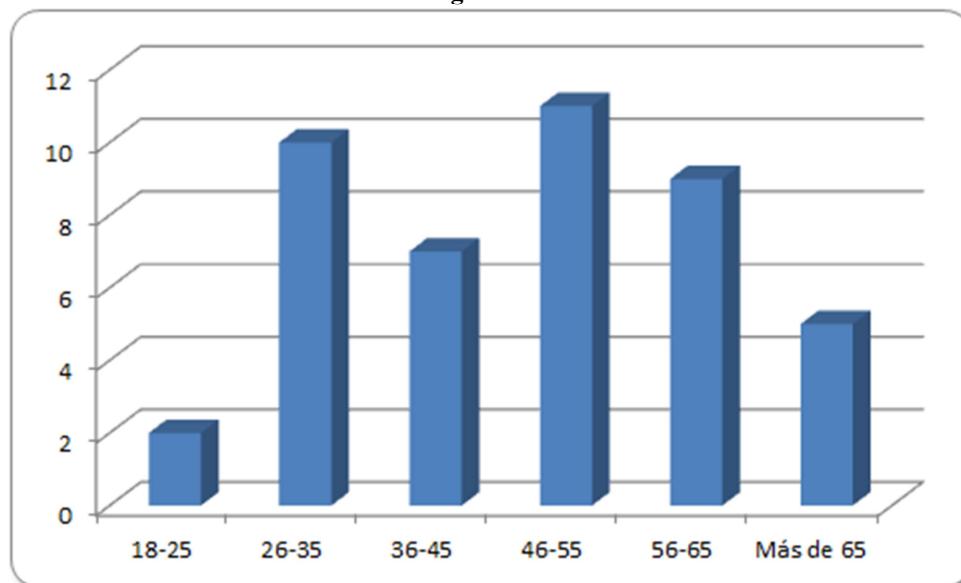
**Tabla 10 Edades de los entrevistados**

Rangos de Edad	Cantidad
18-25	2
26-35	10
36-45	7
46-55	11
56-65	9
Más de 65	5
<b>TOTAL:</b>	<b>44</b>

\*Una entrevistada se negó a revelar su edad

Fuente: Global Trends, Octubre 2018.

**Tabla 11 Rangos de edades**



Fuente: Global Trends, Octubre 2018.

Todos los entrevistados son mayores de edad siendo la persona más joven de 23 años y la mayor de 93 años. En todo caso la tendencia es hacia los cuarenta y cinco años como se ve en la gráfica previa.

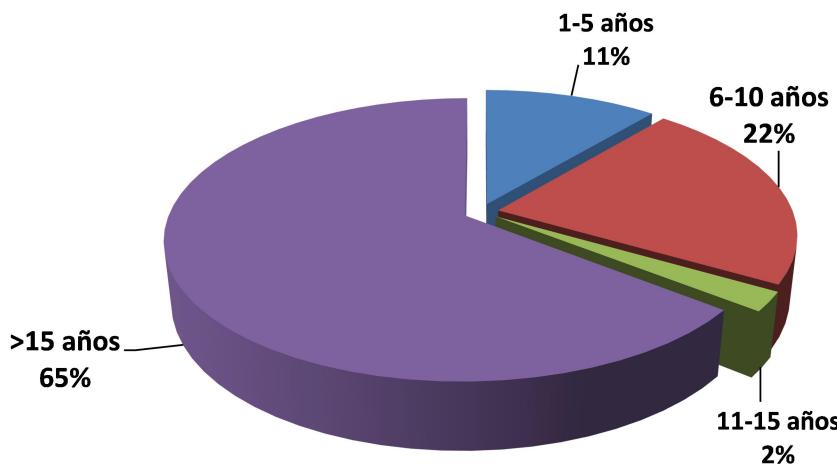


Al consultar sobre el tiempo de residir o trabajar en el lugar de procedencia, la mayoría (65%) dijo que tienen más de 15 años, o sea son personas que conocen la realidad de sus comunidades desde hace bastante tiempo; el 22% tiene entre seis y diez años de vivir en su población, mientras que aquellos con menos de cinco años representan el 11%, según se muestra en la tabla y gráfica a continuación.

Tabla 12 Tiempo de residir o trabajar en su lugar de procedencia

TIEMPO RESIDIR - TRABAJAR	Cantidad	%
1-5 años	5	11%
6-10 años	10	22%
11-15 años	1	2%
>15 años	29	64%
<b>Total:</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Fuente: Global Trends, Octubre 2018.



Gráfica 6 Tiempo de residencia

### *Identificación de conflictos*

No se identifican aspectos conflictivos como tal, únicamente preocupaciones de las personas que frecuentan el hospital, en especial lo relativo al cruce de la Vía Interamericana (para lo cual proponen un paso peatonal), las aceras, los puestos de estacionamiento y respetar las normas ambientales para no contaminar, en particular lo relativo a la disposición adecuada de los desechos hospitalarios. El proyecto es aprobado por la totalidad de los consultados (100%); nadie se opuso a la ejecución de la calle de acceso al hospital, ya que se entiende que es una obra necesaria para poder construir el nuevo nosocomio.



### 8.3.5 Recomendaciones derivadas de la participación ciudadana

Del ejercicio de participación ciudadana se obtienen las siguientes recomendaciones:

- Garantizar el cruce seguro de peatones sobre la vía Interamericana (los entrevistados proponen un paso peatonal)
- Estacionar los vehículos asociados a la construcción de la obra y la maquinaria pesada dentro de los predios, con el fin de no entorpecer en modo alguno la circulación vial sobre la vía Interamericana.
- Construir aceras amplias para los peatones que visiten el nuevo nosocomio.
- Implantar señalización vial (vertical / horizontal) de precaución sobre la vía Interamericana.
- Contratar en lo posible mano de obra local para los trabajos de construcción.
- Mantener siempre un canal de comunicación con las personas que trabajan o residen en Penonomé para que éstos puedan interponer cualquier queja, sugerencia o petición al contratista del proyecto.



Fotografía 20 Entrevista a usuaria del actual Hospital Aquilino Tejeira, en Penonomé



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

El lote no corresponde a ningún sitio histórico, arqueológico o de valor cultural conocido. La obra no afectará ningún sitio arqueológico precolombino o colonial previamente registrado. Tampoco afectará ningún Monumento Histórico Nacional declarado por ley. El más próximo es el Parque Arqueológico El Caño, en río Grande.

Como parte del desarrollo del presente estudio se hizo una prospección arqueológica con el fin de establecer la posible presencia de elementos de valor arqueológico para la Nación. No se hallaron dichos elementos, concluyendo que es muy poco probable que ahí existan, en parte debido al alto grado de perturbación del terreno (el camino presenta un relleno con tosca). El Estudio Arqueológico<sup>9</sup> concluye lo siguiente: “... durante la fase de prospección arqueológica en el globo de terreno que ocupará el proyecto Vía de Acceso al Hospital Aquilino Tejeira no se registró ningún tipo de la evidencia de índole cultural-arqueológica. Por lo que el proyecto en cuestión es factible desde el punto de vista arqueológico”.

No obstante, ante la remota posibilidad de que se encontrase algún elemento del patrimonio histórico, la empresa contratista está obligada a detener las actividades en esa ubicación y a notificar a la Dirección de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura (INAC), tal y como lo establece la Ley 14 de 05 de mayo de 1982, “Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del patrimonio histórico de la nación”.



Fotografía 21 Excavación de pozos de sondeos sobre el trazado de la calle

<sup>9</sup> Ver Estudio Arqueológico en la sección de Anexos.



### 8.5 Descripción del Paisaje

El paisaje predominante es de amplísimas áreas con herbazales compuestos de cultivos de arroz (*Oryza sativa*). No existen elementos del paisaje que por su valor escénico u estético pudiesen inspirar actividades contemplativas. Llama la atención por su preponderancia los aerogeneradores del Parque Eólico de Penonomé, sin embargo, una vista mucho más próxima e impresionante de los mismos se obtiene directamente desde la Vía Interamericana a poco más de un kilómetro más delante de la entrada de la calle al hospital. Por ello se concluye que la construcción de la calle como tal no afectará este paisaje de aerogeneradores y campos de arroz.



Fotografía 22 Vista de los arrozales que dominan el paisaje



## 9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

### 9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos

Cualquier actividad humana genera impactos sobre el ambiente; en todo caso, lo importante es determinar el grado o importancia de dichos impactos. La construcción de la calle para llegar al nuevo hospital no es la excepción y su ejecución generará ciertos impactos al ambiente. En este capítulo se identifican los impactos y riesgos de la obra, para luego ponderarlos y establecer si son o no de significación.

Para identificar los impactos ambientales se llevó a cabo una discusión con los profesionales consultores sobre las posibles afectaciones por cada área temática. Como resultado, se identificaron los impactos ambientales que se enlistan en seguida. Esta lista se organiza en función del *Medio o Ambiente* afectado: físico, biótico y socioeconómico.

#### Ambiente Físico

Nº	Impacto Ambiental	Carácter
1	Alteración temporal de la calidad del aire por partículas de polvo durante el movimiento de tierra (más acentuado durante la temporada seca o verano panameño) – Fase de Construcción	–

#### Ambiente Biológico

Nº	Impacto Ambiental	Carácter
2	Remoción de la capa vegetal de la servidumbre vial (arrozales y plantones de una cerca viva).	–

#### Ambiente Socioeconómico

Nº	Impacto Ambiental	Carácter
3	Conectividad con la nueva instalación hospitalaria en Penonomé	+
4	Generación de puestos de trabajo temporales durante la construcción de la calle de acceso al nuevo hospital	+
5	Aumento en la demanda local por bienes y servicios para la construcción del proyecto	+
6	Generación de aportes al Tesoro Nacional y Municipal a través del pago de permisos y tributos	+

**Patrimonio Paisajístico**

Nº	Impacto Ambiental	Carácter
<i>No habrá afectación sobre el paisaje</i>		

**Patrimonio Histórico y Cultural**

Nº	Impacto Ambiental	Carácter
<i>No habrá afectación sobre el Patrimonio Cultural de la Nación</i>		

Para la caracterización y jerarquización de los impactos ambientales<sup>10</sup> se utilizó el método sugerido por el autor Vicente Conesa Fernández-Vitora<sup>11</sup> denominado *Matriz de Importancia*; luego de realizar la evaluación cualitativa se procedió a generar la matriz, señalando los efectos de una acción sobre un factor ambiental considerado, para finalmente ponderarlos. A continuación se presenta la evaluación de los impactos ambientales asociados a la ejecución del proyecto:

<sup>10</sup> Los riesgos ambientales son valorados y evaluados en el siguiente apartado.

<sup>11</sup> Conesa, Vicente. "Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental", capítulo 4. Madrid, 1997.



Tabla 13 Caracterización de los Impactos Ambientales identificados por la ejecución del proyecto

## TIPOLOGÍA DEL IMPACTO

MEDIO IMPACTADO	FACTOR	Nº	IMPACTO AMBIENTAL	Carácter del Impacto	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Sinergia (SI)	Persistencia (PE)	Efecto (EF)	Momento (MO)	Acumulación (AC)	Recuperabilidad (MC)	Reversibilidad (RV)	Perioricidad (PR)	Valor de Importancia (IM)	Carácter	Etapa del Proyecto
1. Medio Físico	Atmósfera	1	Alteración temporal de la calidad del aire por partículas de polvo durante el movimiento de tierra (más acentuado durante la temporada seca o verano panameño)	-	1	2	1	1	4	4	1	1	1	2	22	Compatible	Construcción
2. Medio Biótico	Flora	2	Remoción de la capa vegetal de la servidumbre vial (arrozales y plantones de una cerca viva)	-	1	1	1	4	4	4	1	2	1	1	23	Compatible	Construcción
3. Medio Socioeconómico	Población	3	Conectividad con la nueva instalación hospitalaria	+	<b>Impacto Positivo (se potencia)</b>												Operación
		4	Generación de puestos de trabajo temporales durante la construcción de la calle de acceso al nuevo hospital	+	<b>Impacto Positivo (se potencia)</b>												Construcción
3. Medio Socioeconómico	Economía	5	Aumento en la demanda local por bienes y servicios para la construcción del proyecto	+	<b>Impacto Positivo (se potencia)</b>												Construcción
		6	Generación de aportes al Tesoro Nacional y Municipal a través del pago de permisos y tributos	+	<b>Impacto Positivo (se potencia)</b>												Construcción

Metodología: Matriz de Importancia. Vicente Conesa Fernández-Vitoria.



Como se observa en la tabla previa el resultado de la matriz indica que los dos impactos ambientales adversos asociados a la ejecución del proyecto, son Compatibles con la actividad (los impactos positivos no se califican, más bien se espera poder potenciarlos).

Para iniciar el proyecto será necesario remover los herbazales y las estacas de la cerca viva que se ubican dentro de la servidumbre vial de la calle de tierra que se extiende hacia las fincas de más atrás. También hay un solo árbol que sería necesario talar. Son éstos los impactos de tipo biótico asociados a la obra. Una vez limpia la superficie, se iniciará el movimiento de suelo (corte, relleno y compactación) con lo cual se liberarán partículas de polvo, en especial, durante la temporada seca panameña o Verano, cuando los vientos alisios soplan con intensidad. Empero, esta última afectación es mitigable mediante la aspersión de agua, mientras que la pérdida de la franja de arrozal y el árbol es compensable con el pago correspondiente (permiso de tala y remoción de herbazales). Finalmente, no se identifican impactos ambientales negativos sobre el Paisaje o Patrimonio Cultural de la Nación, ya que no existen elementos culturales o paisajísticos que se afecten.

#### 9.2.1 Identificación y evaluación de Riesgos

El *riesgo* es la probabilidad de que una amenaza se materialice en un desastre (siempre lleva implícita la posibilidad de una pérdida material, daño o lesión al ser humano), a diferencia de los impactos, cuyos efectos se generarán con certeza en mayor o menor grado. Siendo así, los riesgos deben ser evaluados de acuerdo a una metodología propia y por ello no son valorados en la *Matriz de Importancia*.

Al igual que en el caso previo (impactos) el primer paso es la identificación de los riesgos asociados a la ejecución del proyecto. Se aplicó la misma dinámica entre los consultores y se identificaron los siguientes riesgos:

1. Riesgo de accidentes laborales (durante la construcción de la obra)
2. Riesgo de accidentes de tránsito (fases de construcción y operación)
3. Riesgo de contaminación del suelo con hidrocarburos (durante la construcción)

Estos riesgos se minimizarán atendiendo los procedimientos contenidos en el Plan de Prevención de Riesgos (Capítulo 10 – Sección 10.6).



### Caracterización de Riesgos

Para el análisis de los riesgos asociados al proyecto se procedió de acuerdo a la metodología establecida en el Manual de PAMA's (presentado por la ANAM [hoy MiAmbiente] y financiado por el MEF, BID y CoNEP. Año 2005).

Tabla 14 Caracterización y jerarquización de los riesgos

Nº	RIESGO	CONSECUENCIAS		PROBABILIDAD		Puntaje	NIVEL DEL RIESGO
		Consecuencia al Ambiente	Afectación a la Salud humana	Ocurrencia	Frecuencia		
		A	B	C	D		
1	Accidentes de tránsito en la vía Interamericana	1	5	3	4	42	Medio Alto
2	Accidentes laborales	1	4	3	5	40	Medio bajo
3	Contaminación del suelo con hidrocarburos	4	1	3	5	40	Medio bajo

Metodología: Manual de PAMA's (ANAM, financiado por el MEF, BID y CoNEP). Año 2005.

Como se observa en la tabla previa el que se produzcan accidentes de tránsito y trabajo en la ejecución del proyecto son los mayores riesgos asociados. En el primer caso, las cifras indican que 43 mil 829 personas (120 cada día en promedio) se vieron involucradas en accidentes vehiculares en Panamá en el año 2013<sup>12</sup>. Al tratarse de una obra que se construirá a un costado de la Vía Interamericana, la posibilidad de accidentes es importante (habrá entrada y salida de vehículos de carga, vehículos particulares y maquinaria en general; también será un punto donde los trabajadores se bajarán del transporte público, o lo esperarán).

Por otro lado la industria de la construcción es una actividad económica riesgosa y por ende, aunque se implanten las medidas correspondientes para prevenir los accidentes laborales (como por ejemplo: uso obligatorio de los Equipos de Protección Personal (EPP), capacitación, señalización, mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos, entre otros), los accidentes podrían ocurrir, con la consecuencia de pérdidas de días de trabajo por incapacidades e inclusive, trágicamente el deceso de trabajadores.

<sup>12</sup> Contraloría General de la República. <https://www.contraloria.gob.pa/inec/archivos/P6151451-01.pdf>



De acuerdo con la oficina de inspección de Ministerio de Trabajo (MITRADEL) en el año 2015 la cantidad de trabajadores que perdieron la vida en diferentes proyectos de construcción asciende a 13.

### 9.3 Metodologías usadas para la caracterización de los impactos

Para la evaluación de los impactos ambientales asociados a la ejecución del proyecto, se utilizó una matriz de doble entrada conocida como *Matriz de Importancia*. A continuación se explica su metodología.

#### 9.3.1 Metodología de Evaluación de la Matriz de Importancia

En la matriz se enlistan los impactos ambientales previamente identificados; después se procede a calificar cada uno con bases a los siguientes criterios:

- **Carácter del impacto (CI):** se refiere al efecto beneficioso (+) o perjudicial (-) de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados.
- **Intensidad del impacto (I):** representa la cuantía o el grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa. Total (12); Muy alta (8); alta (4); media (2); baja (1).
- **Extensión del impacto (E):** se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto. Puntual (1); Parcial (2); Extensa (3); Total (4) y Crítica (+4).
- **Sinergia (SI):** este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado. Sin sinergismo (1); sinérgico (2); y muy sinérgico (4).
- **Persistencia (PE):** refleja el tiempo que supuestamente permanecería el efecto desde su aparición. Fugaz (1) si dura menos de un año; temporal (2) si se estima entre 1 y 5 años; persistente (3) si va de 5 a 10 años; y permanente (4) para duraciones mayores a 10 años.
- **Efecto (EF):** se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa – efecto. Indirecto (1); Directo (4).
- **Momento del impacto (MO):** alude al tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental. Crítico (+4); Inmediato (4); a medio término (2); a largo término (1).



- **Acumulación (AC):** este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Simple (1); Acumulativo (4).
- **Recuperabilidad (MC):** se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto. Recuperable de manera inmediata (1); Recuperable a mediano plazo (2); Mitigable (4); e Irrecuperable (8).
- **Reversibilidad (RV):** hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilada por entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales. Es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales. Corto plazo (1); mediano plazo (2); largo plazo (3); irreversible (4).
- **Periodicidad (PR):** se refiere a la regularidad de manifestación del efecto. Irregular o aperiódico o discontinuo (1); Periódico (2); continuo (4).

La valoración cuantitativa del impacto, **Importancia del efecto (IM)**, se obtiene a partir de la valoración cuantitativa de los criterios explicados anteriormente y su expresión es la siguiente:

$$\text{IM} = [3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + MO + AC + MC + RV + PR]$$

Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la importancia del efecto se procede a la clasificación del impacto. El mismo se obtiene partiendo del análisis del rango de la variación de la mencionada importancia del efecto (ver tabla a continuación). Si el valor es menor o igual que 25 se clasifica como COMPATIBLE (CO). Si su valor es mayor que 25 y menor o igual que 50 se clasifica como MODERADO (M). Cuando el valor obtenido sea mayor que 50 pero menor o igual que 75 entonces la clasificación del impacto es SEVERO (S). Por último cuando se obtenga para un impacto un valor mayor que 75 la clasificación que se asigna es de CRITICO (C).

Tabla 15 Valoraciones de la Matriz de Importancia

Valor Mínimo	Valor Máximo	Importancia del impacto (IM)
> 75		Crítico (C)
50	75	Severo (S)
25	50	Moderado (M)
0	< 25	Compatible (CO)



### 9.3.2 Metodología de Evaluación de Riesgos

El riesgo es obtenido matemáticamente gracias al producto de dos variables: *probabilidad* y *consecuencia* del incidente, es decir:

$$\text{Riesgo} = (\text{Consecuencias al ambiente y salud humana}) \times (\text{probabilidad del evento})$$

$$\text{RIESGO} = [A + B] \times [C + D]$$

Donde A, B, C y D se valoran de acuerdo a las siguientes escalas:

#### (A) Consecuencias al ambiente:

A = 0 No hay impacto

A = 1 Impacto mínimo e inmediatamente remediable

A = 2 Daño reversible y a corto plazo (directo)

A = 3 Daño reversible y a corto plazo (indirecto)

A = 4 Daño significativo al ambiente con impactos indirectos y/o el aspecto está regulado

#### (B) Consecuencias sobre el ser humano:

B = 0 No hay riesgo a la salud o la seguridad humanas

B = 1 Riesgo menor a la salud o a la seguridad, heridas leves sin días perdidos, primeros auxilios

B = 2 Riesgo medio a la salud o la seguridad, heridas no graves con días perdidos

B = 3 Riesgo alto a la salud o la seguridad, lesiones graves con días perdidos

B = 4 Riesgo muy serio a la salud o la seguridad, posibles muertes o pérdidas de miembros o sentidos y/o el riesgo está regulado

La probabilidad del evento viene determinada por el producto de la *ocurrencia* y la *frecuencia* con que se realiza la actividad asociada al riesgo:

**(C) Ocurrencia:**

- C = 1 La ocurrencia sólo es posible como resultado de un desastre natural severo u otro evento catastrófico
- C = 2 La ocurrencia puede resultar de un accidente serio o una falla predecible
- C = 3 La ocurrencia es posible como resultado de una accidente que se puede anticipar o una falla o por condiciones anormales de trabajo
- C = 4 La ocurrencia puede ser causada por un accidente menor, falta de entrenamiento, error involuntario o mantenimiento inadecuado del equipo
- C = 5 Puede ocurrir en condiciones normales

**(D) Frecuencia de la actividad asociada al riesgo:**

- D = 1 Rara vez ocurre, pero se puede dar
- D = 2 Ocasionalmente, varias veces al año, pero menos de una vez por mes
- D = 3 Periódicamente, semanalmente a una vez por mes
- D = 4 Una vez por día a varias veces por semana
- D = 5 Varias veces al día

Una vez asignados los valores para los factores (A, B, C y D) y hechos los cálculos matemáticos, la magnitud de riesgo viene establecida por la siguiente escala de interpretación del riesgo:

**Tabla 16 Escala de valoración de los riesgos**

Escala del Riesgo	Descripción
71 - 80	Riesgo Extremo
61 – 70	Riesgo Muy Alto
51 - 60	Riesgo Alto
41 – 50	Riesgo Medio Alto
31 – 40	Riesgo Medio bajo
21 – 30	Riesgo Bajo
11 – 20	Riesgo Muy Bajo
0 - 10	Riesgo Inexistente



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

El impacto social de mayor jerarquía consiste en construir una calle de acceso que permitirá contar con el nuevo hospital, ya que éste se construirá retirado de la Vía Interamericana (a menos de 400 metros). Sin esta vía sería muy complicado (y poco práctico) construir el nuevo nosocomio. Toda la ciudadanía de Penonomé y sus poblaciones aledañas están de acuerdo con este proyecto. Los otros impactos sociales derivados de la ejecución del proyecto se resumen a:

- Generación de puestos de trabajos (temporales)
- Pago de tributos al Municipio de Penonomé y al Tesoro Nacional
- Aumento en la demanda de servicios de transporte público desde y hacia el proyecto.
- Aumento del valor catastral de las fincas cercanas al proyecto

Durante la realización de la encuesta en el marco del Plan de Participación Ciudadana, una persona indicó la posibilidad de que se muden nuevos vecinos a los alrededores (Vía Hernández) como consecuencia del establecimiento del hospital y la construcción de la calle de acceso. Esto podría darse, aunque con mayor seguridad se prevé la apertura de negocios u actividades conexas con los servicios de salud en las proximidades del nuevo hospital (farmacias, restaurantes, funerarias, etc.). Siendo así, se esperaría que la concreción de este proyecto contribuya a dinamizar la economía de Penonomé, además del beneficio social derivado de disponer de un hospital con mejores prestaciones que el actual.



## 10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental (PMA), establece de forma ordenada y detallada las medidas y acciones requeridas para prevenir, mitigar, controlar, corregir o compensar los impactos ambientales negativos asociados a la ejecución del proyecto e identificados previamente. Dichas medidas consideran los aspectos ambientales del área de influencia del proyecto y el efecto que el mismo introduce en el entorno físico y socioeconómico de esa área de influencia. También se consideran las acciones tendientes a prevenir los riesgos asociados a la construcción de esta obra civil.

### 10.1 Descripción de Medidas de Mitigación Específicas frente a cada Impacto Ambiental

A continuación se detallan las medidas de prevención, control, mitigación y compensación que garantizarán la factibilidad ambiental de la obra, al atenuar los impactos no significativos que el proyecto provocará sobre el ambiente.

#### 10.1.1 Medidas para el Ambiente Físico

##### *Control de la alteración de la calidad del aire por liberación de partículas de polvo durante el movimiento de tierra (temporal)*

La calidad del aire se verá afectada por un aumento en la concentración de partículas de polvo, en especial durante la temporada seca panameña (verano), cuando las altas temperaturas y la disminución de lluvias secan el terreno, y los fuertes vientos suelen levantar mucho polvo. Las medidas de mitigación de este impacto son:

- Rociar frecuentemente con agua las superficies de suelo expuesto (especialmente durante la temporada seca o “Verano” panameño, o durante largos períodos sin lluvias).
- Los camiones que transporten material suelto, susceptible a liberar polvo deberán usar lonas cobreras al circular por las vías públicas. De ser posible, rociar dicho material antes de que el vehículo inicie la marcha.



- Controlar la velocidad del equipo pesado, camiones y vehículos utilizados en la obra al circular por el suelo desnudo (preferiblemente entre 10 Km/h a 25 Km/h).
- Rociar con agua las llantas de los camiones que abandonen el sitio de la obra (en temporada seca; en época de lluvias esto no sería necesario).
- Rociar agua sobre el disco de diamante durante la operación de corte del concreto.
- Revegetar las aceras con hierbas para evitar tener superficies de suelo desnudas tan pronto como sea posible dentro del cronograma de tareas del proyecto. Si esto no es posible, cubrir el suelo expuesto con gravillas.
- Prohibir con rigor el incinerar desperdicios en el sitio (la calidad del aire se ve alterada (en especial durante la temporada seca) como consecuencia de las cenizas de las quemas de herbazales, vegetación secundaria y basuras).
- Prohibir con rigor el incinerar desperdicios en el sitio (la calidad del aire se ve alterada (en especial durante la temporada seca) como consecuencia de las cenizas de las quemas de herbazales, vegetación secundaria y basuras).

#### 10.1.2 Medidas para el Ambiente Biótico

*Compensación por la remoción de la capa vegetal de la servidumbre vial, consistente en arrozales y plantones de una cerca viva. Tala de un árbol*

La remoción de los herbazales y la tala del árbol no son mitigables, aunque sí son objeto de compensación. Las siguientes medidas ambientales vendrán a mitigar y compensar la pérdida de elementos vegetales del lugar:

- Tramar los permisos respectivos con la Administración Regional del Miambiente de Coclé, en Penonomé, previo a la tala del árbol. Realizar los pagos por concepto de indemnización ambiental (Resolución N°AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003, “*Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiere para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones*”).



- Compensar ambientalmente la tala del árbol adulto (DAP >15 cm) con la siembra de plantones de especies de la flora panameña en proporción de 10:1, según lo establece la Ley Forestal de 1994 y darle el mantenimiento necesario por espacio de cinco (5) años consecutivos en un sitio aprobado por la Administración Regional del Miambiente en Penonomé.

### **10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas**

El promotor de la obra (MINSA) es el ente responsable de ejecutar las medidas de mitigación contenidas en el análisis previo. Los contratistas y subcontratistas de la obra están obligados igualmente a cumplir con las medidas ambientales que viabilizan el proyecto; sin embargo, ante los ojos de la autoridad ambiental, es el MINSA el responsable de la administración ambiental del proyecto y quien responderá, en todo caso, por las omisiones o faltas que se generen.

### **10.3 Monitoreo**

El monitoreo de la efectiva implantación y cumplimiento de las medidas ambientales estará a cargo de funcionarios del Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) principalmente; otras instituciones gubernamentales como: Ingeniería Municipal de Penonomé, Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL) y Ministerio de Salud (MINSA) tendrán igualmente participación en el monitoreo de las acciones. Las inspecciones se deberán realizar periódicamente, de acuerdo a las frecuencias planteadas en el Cronograma de Ejecución, aunque queda claro que la Ley faculta a los funcionarios a presentarse en el proyecto en cualquier momento que crean conveniente. Usualmente en la Resolución Ambiental que aprueba un EsIA se le solicita al Promotor a presentar informes de cumplimiento de las medidas con la frecuencia que establezca el MiAmbiente.

### **10.4 Cronograma de ejecución**

Se espera completar la obra en aproximadamente seis (6) meses; la mayoría de las medidas de mitigación deberán ser implantadas tan pronto inicien los trabajos y la casi totalidad se deberán mantener a todo lo largo del proyecto (fases de construcción y operación, e inclusive abandono si llegase). La tabla a continuación presenta el cronograma de ejecución de las medidas ambientales específicas:



**Tabla 17 Cronograma de ejecución de las medidas ambientales  
Construcción de la Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira**

Nº	MEDIDA O ACCIÓN	Mes						OPERACIÓN ➔
		1	2	3	4	5	6	
1	Rociar frecuentemente con agua las superficies de suelo expuesto (especialmente durante la temporada seca o Verano" panameño, o durante largos períodos sin lluvias).	X	X	X	X	X	X	
2	Los camiones que transporten material suelto, susceptible a liberar polvo deberán usar lonas cobertoras al circular por las vías públicas. De ser posible, rociar dicho material antes de que el vehículo inicie la marcha.	X	X	X	X	X	X	
3	Rociar con agua las llantas de los camiones que abandonen el sitio de la obra (en temporada seca; en época de lluvias esto no sería necesario).	X	X	X	X	X	X	
4	Revegetar las aceras con hierbas para evitar tener superficies de suelo desnudas tan pronto como sea posible dentro del cronograma de tareas del proyecto. Si esto no es posible, cubrir el suelo expuesto con gravillas.						X	
5	Prohibir con rigor el incinerar desperdicios en el sitio (la calidad del aire se ve alterada (en especial durante la temporada seca) como consecuencia de las cenizas de las quemas de herbazales, vegetación secundaria y basuras).	X	X	X	X	X	X	X
6	Tramitar los permisos respectivos con la Administración Regional del Miambiente de Coclé, en Penonomé, previo a la tala del árbol. Realizar los pagos por concepto de indemnización ambiental (Resolución N°AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003, "Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiere para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones").	X						
7	Compensar ambientalmente la tala del árbol adulto (DAP >15 cm) con la siembra de plantones de especies de la flora panameña en proporción de 10:1, según lo establece la Ley Forestal de 1994 y darle el mantenimiento necesario por espacio de cinco (5) años consecutivos en un sitio aprobado por la Administración Regional del Miambiente en Penonomé.	X						
8	Señalar adecuadamente el proyecto con respecto a las indicaciones de tránsito, como velocidad máxima, hombres trabajando en la vía, conos, etc.	X						X
9	Respetar siempre el Reglamento de Tránsito automotor de Panamá.	X	X	X	X	X	X	X
10	Utilizar Equipo de Protección Personal homologado (EPP: casco, botas con puntas de acero, guantes, lentes, mascarillas, tapones de oído, arneses, etc.).	X	X	X	X	X	X	
11	Mantener capacitación y adiestramiento continuos en las tareas.	X	X	X	X	X	X	



## Construcción de la Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira

## OPERACIÓN

Nº	MEDIDA O ACCIÓN	Mes						⇒
		1	2	3	4	5	6	
12	Ejecutar un programa de mantenimiento preventivo de la maquinaria pesada, vehículos y equipos a motor involucrados en la obra, de forma tal que los mismos están en las mejores condiciones mecánicas posibles	X	X	X	X	X	X	
13	Almacenar los tanques de combustible en una caseta techada, con superficie con piso sólido, lavable y no poroso.	X	X	X	X	X	X	
14	Nunca almacenar los disolventes y combustibles en envases de vidrio.	X	X	X	X	X	X	
15	Evitar el contacto de los combustibles y lubricantes con el suelo: colocar un plástico, bandeja o contenedor debajo del motor o pieza para recoger cualquier goteo o fuga de combustibles y/o lubricantes.	X	X	X	X	X	X	
16	Controlar la velocidad del equipo pesado, camiones y vehículos utilizados en la obra al circular por el suelo desnudo (preferiblemente entre 10 Km/h a 25 Km/h).	X	X	X	X	X	X	
17	Rociar agua sobre el disco de diamante durante la operación de corte del concreto.			X	X	X	X	
18	Prohibir con rigor el incinerar desperdicios en el sitio (la calidad del aire se ve alterada (en especial durante la temporada seca) como consecuencia de las cenizas de las quemas de herbazales, vegetación secundaria y basuras).	X	X	X	X	X	X	X
19	Leer la Hoja de Información de Sustancias Peligrosas (MSDS) de los solventes, desencofrantes y otros productos antes de utilizarlos.	X	X	X	X	X	X	
20	Realizar el mantenimiento y/o reparaciones de los equipos y la maquinaria del proyecto sobre una plataforma sólida y no porosa; jamás sobre el suelo desnudo.	X	X	X	X	X	X	
21	Utilizar materiales absorbentes (Oil Absorbent Pads) para recoger cualquier fuga o goteo de combustibles y/o lubricantes.	X	X	X	X	X	X	
22	Controlar la exposición al riesgo. Señalar las áreas de riesgos (riesgo eléctrico; de combustión, de caída, etc.).	X	X	X	X	X	X	
23	Realizar mantenimiento preventivo de maquinarias y equipos.	X	X	X	X	X	X	
24	Realizar sin demoras el mantenimiento correctivo de la maquinaria pesada, vehículos y equipos a motor involucrados en la obra en caso de: fuga de lubricantes (aceite de motor, líquido de frenos, fluido para transmisión automática, fluido para dirección hidráulica, grasas líquidas y otros líquidos hidráulicos) y combustibles	X	X	X	X	X	X	
25	Solicitar por escrito la asistencia de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATT) en aquellos casos en que sea necesario hacer uso de la Vía Interamericana.	X	X	X	X	X	X	X



## 10.6 Plan de Prevención de riesgos

Como se constató en la sección 9.2. existen riesgos asociados a la ejecución del proyecto; en este *Plan de Prevención de Riesgos* se presentan acciones o medidas específicas que permitirán disminuir dichos riesgos para que no suceda el hecho, incluidos los accidentes laborales, de tránsito y contaminación por hidrocarburos. Las medidas están acordes con lo exigido por las normas nacionales, establecidas básicamente por organismos como el Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral<sup>13</sup> y Caja de Seguro Social, entre otros.

La mejor arma para evitar los accidentes ambientales es la prevención a través de un plan de prevención. La posibilidad de accidentes se minimizará a través de estas dos herramientas: buenas prácticas constructivas y operativas, y capacitación continua del personal involucrado (conocimientos teóricos, prácticas y simulacros).

### Objetivo general del Plan de Prevención de Riesgos

- Salvaguardar la vida de las personas y proteger el ambiente a través de la aplicación de un Plan de Prevención de Riesgos.

### Objetivo específicos del Plan

- Proporcionar una herramienta de aplicación práctica que permita minimizar los riesgos significativos a la salud humana y el ambiente en las fases constructiva y operativa de la obra.

Los riesgos ambientales asociados al proyecto e identificados y evaluados en la sección 9.2. son (en orden de importancia):

1. Riesgo de accidentes viales en la Vía Interamericana (fases de construcción y operación)
2. Riesgo de accidentes laborales (durante la construcción de la obra)
3. Riesgo de contaminación del suelo con hidrocarburos (durante la construcción de la obra)

<sup>13</sup> MINISTERIO DE TRABAJO Y DESARROLLO LABORAL (MITRADEL); DECRETO EJECUTIVO No. 2 de 15 de Febrero de 2008, “Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción”



A continuación se detallan las medidas ambientales requeridas para prevenir los riesgos antes listados.

#### Prevención de Accidentes de Tránsito en la Vía Interamericana

- Señalar adecuadamente el proyecto con respecto a las indicaciones de tránsito, como velocidad máxima, hombres trabajando en la vía, conos, etc.
- Solicitar por escrito la asistencia de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATT) en aquellos casos en que sea necesario hacer uso de la Vía Interamericana.
- Respetar siempre el Reglamento de Tránsito automotor de Panamá.



Fotografía 23 Letreros de tránsito

#### Prevención de Riesgos de Accidentes Laborales<sup>14</sup>

- Utilizar Equipo de Protección Personal homologado (EPP: casco, botas con puntas de acero, guantes, lentes, mascarillas, tapones de oído, arneses, etc.).
- Controlar la exposición al riesgo. Señalar las áreas de riesgos (*riesgo eléctrico; de combustión, de caída, etc.*).
- Mantener capacitación y adiestramiento continuos en las tareas.
- Realizar mantenimiento preventivo de maquinarias y equipos.

<sup>14</sup> Con bases en el Artículo 19 del D.E. No. 2 de 15 de febrero de 2008, “Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción”



### Prevención de la contaminación del suelo con hidrocarburos

Los hidrocarburos en contacto con el suelo, no sólo alteran la dinámica de los organismos existentes en éste, sino que además las lluvias los arrastran, contaminando por igual las aguas superficiales y subterráneas. Las medidas de control son:

- Ejecutar un programa de mantenimiento preventivo de la maquinaria pesada, vehículos y equipos a motor involucrados en la obra, de forma tal que los mismos están en las mejores condiciones mecánicas posibles
- Realizar sin demoras el mantenimiento correctivo de la maquinaria pesada, vehículos y equipos a motor involucrados en la obra en caso de: fuga de lubricantes (aceite de motor, líquido de frenos, fluido para transmisión automática, fluido para dirección hidráulica, grasas líquidas y otros líquidos hidráulicos) y combustibles
- Almacenar los tanques de combustible en una caseta techada, con superficie con piso sólido, lavable y no poroso.
- Leer la Hoja de Información de Sustancias Peligrosas (MSDS) de los solventes, desencofrantes y otros productos antes de utilizarlos.
- Nunca almacenar los disolventes y combustibles en envases de vidrio.
- Realizar el mantenimiento y/o reparaciones de los equipos y la maquinaria del proyecto sobre una plataforma sólida y no porosa; jamás sobre el suelo desnudo.
- Evitar el contacto de los combustibles y lubricantes con el suelo: colocar un plástico, bandeja o contenedor debajo del motor o pieza para recoger cualquier goteo o fuga de combustibles y/o lubricantes.
- Utilizar materiales absorbentes (*Oil Absorbent Pads*) para recoger cualquier fuga o goteo de combustibles y/o lubricantes.



Ilustración 11: Paño absorbente para hidrocarburos



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

**No aplica.** No hay individuos de la fauna silvestres sujetos de rescate. Como se describió en el Capítulo 7 (Ambiente Biológico) el lugar es muy pobre de elementos de la vida silvestre; los animales silvestres de los alrededores son básicamente aves.

## 10.11 Costos de la Gestión Ambiental

A continuación se presenta en la Tabla N°15 una la estimación de los costos asociados a las medidas ambientales que aplican para el proyecto durante los doce meses que dura su construcción:

Tabla 18 Costos de las medidas ambientales

Nº	Acción o Medida	Costo (B/.)
1	Rociar frecuentemente con agua las superficies de suelo expuesto (especialmente durante la temporada seca o "Verano" panameño, o durante largos períodos sin lluvias).	B/.6,480.00
2	Los camiones que transporten material suelto, susceptible a liberar polvo deberán usar lonas cuberteras al circular por las vías públicas. De ser posible, rociar dicho material antes de que el vehículo inicie la marcha.	B/.1,000.00
3	Rociar con agua las llantas de los camiones que abandonen el sitio de la obra (en temporada seca; en época de lluvias esto no sería necesario).	B/.600.00
4	Revegetar las aceras con hierbas para evitar tener superficies de suelo desnudas tan pronto como sea posible dentro del cronograma de tareas del proyecto. Si esto no es posible, cubrir el suelo expuesto con gravillas.	B/.3,000.00
5	Prohibir con rigor el incinerar desperdicios en el sitio (la calidad del aire se ve alterada (en especial durante la temporada seca) como consecuencia de las cenizas de las quemas de herbazales, vegetación secundaria y basuras).	B/.250.00
6	Tramitar los permisos respectivos con la Administración Regional del Miambiente de Coclé, en Penonomé, previo a la tala del árbol. Realizar los pagos por concepto de indemnización ambiental (Resolución N°AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003, "Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiere para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones").	B/.550.00
7	Compensar ambientalmente la tala del árbol adulto (DAP >15 cm) con la siembra de plantones de especies de la flora panameña en proporción de 10:1, según lo establece la Ley Forestal de 1994 y darle el mantenimiento necesario por espacio de cinco (5) años consecutivos en un sitio aprobado por la Administración Regional del Miambiente en Penonomé.	B/.510.00
8	Señalar adecuadamente el proyecto con respecto a las indicaciones de tránsito, como velocidad máxima, hombres trabajando en la vía, conos, etc.	B/.500.00
9	Respetar siempre el Reglamento de Tránsito automotor de Panamá.	B/.0.00



Nº	Acción o Medida	Costo (B/.)
10	Utilizar Equipo de Protección Personal homologado (EPP: casco, botas con puntas de acero, guantes, lentes, mascarillas, tapones de oído, arneses, etc.).	B/.3,000.00
11	Mantener capacitación y adiestramiento continuos en las tareas.	B/.600.00
12	Ejecutar un programa de mantenimiento preventivo de la maquinaria pesada, vehículos y equipos a motor involucrados en la obra, de forma tal que los mismos están en las mejores condiciones mecánicas posibles	B/.15,000.00
13	Almacenar los tanques de combustible en una caseta techada, con superficie con piso sólido, lavable y no poroso.	B/.600.00
14	Nunca almacenar los disolventes y combustibles en envases de vidrio.	B/.0.00
15	Evitar el contacto de los combustibles y lubricantes con el suelo: colocar un plástico, bandeja o contenedor debajo del motor o pieza para recoger cualquier goteo o fuga de combustibles y/o lubricantes.	B/.100.00
16	Controlar la velocidad del equipo pesado, camiones y vehículos utilizados en la obra al circular por el suelo desnudo (preferiblemente entre 10 Km/h a 25 Km/h).	B/.300.00
17	Rociar agua sobre el disco de diamante durante la operación de corte del concreto.	B/.50.00
18	Prohibir con rigor el incinerar desperdicios en el sitio (la calidad del aire se ve alterada (en especial durante la temporada seca) como consecuencia de las cenizas de las quemas de herbazales, vegetación secundaria y basuras).	B/.100.00
19	Leer la Hoja de Información de Sustancias Peligrosas (MSDS) de los solventes, desencofrantes y otros productos antes de utilizarlos.	B/.10.00
20	Realizar el mantenimiento y/o reparaciones de los equipos y la maquinaria del proyecto sobre una plataforma sólida y no porosa; jamás sobre el suelo desnudo.	B/.3,000.00
21	Utilizar materiales absorbentes (Oil Absorbent Pads) para recoger cualquier fuga o goteo de combustibles y/o lubricantes.	B/.500.00
22	Controlar la exposición al riesgo. Señalar las áreas de riesgos (riesgo eléctrico; de combustión, de caída, etc.).	B/.500.00
23	Realizar mantenimiento preventivo de maquinarias y equipos.	B/.6,000.00
24	Realizar sin demoras el mantenimiento correctivo de la maquinaria pesada, vehículos y equipos a motor involucrados en la obra en caso de: fuga de lubricantes (aceite de motor, líquido de frenos, fluido para transmisión automática, fluido para dirección hidráulica, grasas líquidas y otros líquidos hidráulicos) y combustibles	B/.1,000.00
25	Solicitar por escrito la asistencia de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT) en aquellos casos en que sea necesario hacer uso de la Vía Interamericana.	B/.0.00
<b>TOTAL:</b>		<b>B/.43,650.00</b>

Global Trends, Inc. Octubre 2018.

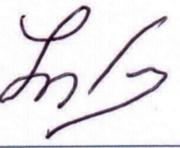
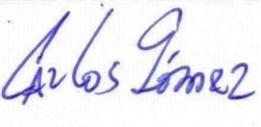
Como se observa, el costo total estimado de la gestión ambiental del proyecto para los seis meses será de unos cuarenta y tres mil seis cientos cincuenta Balboas (B/. 43,650.<sup>00</sup>).



## 12.0 Lista de profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y las firmas responsables

A continuación se presenta la lista de consultores y profesionales de apoyo que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, y sus respectivas firmas notariadas.

### 12.1 Firmas Notariadas y Número de registro de los consultores, y personal de apoyo

Equipo de profesionales y funciones		
Nombre / Número de registro de consultor	Funciones dentro del estudio	Funciones Específicas
<b>Msc. Gonzalo A. Menéndez IAR 041-98</b> 	Consultor Líder (Geoquímico)	 Describir el ambiente físico. Analizar impactos y riesgos. Sugerir medidas de mitigación para el PMA.
<b>Msc. Luiggi Franceschi IRC 024-08</b> 	Consultor Ambiental (Botánico)	 • Describir la Línea Base biótica • Sugerir medidas de mitigación para el PMA.
<b>Lic. Carlos Gómez Registro INAC DNPH 13-09</b> 	Colaborador (Arqueólogo)	 • Prospección arqueológica
<b>Msc. Luis Menéndez G.</b> 	Colaborador (Ingeniero Industrial)	 • Coordinar las operaciones de campo • Coordinar y analizar las encuestas de participación ciudadana. • Identificar impactos y riesgos ambientales • Elaborar el PMA (medidas de seguridad e higiene ocupacional industrial) • Calcular la valoración monetaria de los impactos ambientales.
<b>Representante Legal Global Trends, Inc.</b>		



## 13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La construcción del proyecto denominado: *Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé* es una obra de muy modesta envergadura que no conllevará impactos y riesgos ambientales negativos significativos, más bien, se consideran compatibles con la construcción civil planteada, y por tanto muy viable desde el punto de vista ambiental, aunque sí hay medidas de prevención, control y mitigación que están consideradas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA).

Básicamente estas medidas guardan relación con prevenir la alteración de la calidad del aire por la liberación de polvos, la compensación de la poca vegetación de gramíneas y un árbol que será necesario remover, así como la prevención de accidentes viales, laborales y contaminación del suelo con hidrocarburos. El proyecto se ejecutará en un área rural, aunque totalmente intervenida desde hace décadas para el cultivo de arroz, muy pobre en elementos bióticos, paisajísticos de consideración y sin elementos conocidos del Patrimonio Cultural de la Nación.

Aunque el proyecto goza de una aprobación total de la comunidad y no es conflictivo en modo alguno, se recomienda al consorcio contratista del proyecto mantener siempre abiertos los canales de comunicación con la vecindad, a fin de abordar oportunamente cualquier queja o malestar que pudiese derivarse de la construcción de esta calle.



## 14.0 BIBLIOGRAFÍA

- Constitución Política de la República de Panamá de 1972 (Reformada por los actos reformatorios de 1978. Por el acto constitucional de 1983. Los actos legislativos N° 1 de 1993 y N° 2 de 1994. Los actos legislativos N° 1 y N° 2 de 2004. Texto Único. Noviembre 2004. Gaceta oficial N° 25,176).
- Conesa F., Vicente “*Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental*” 2<sup>a</sup>. Ed. Madrid. 1995 p. 85.
- Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente.
- Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.
- Atlas Nacional de la República de Panamá – Instituto Geográfico Tommy Guardia. Ministerio de Obras Públicas (MOP). Cuarta Edición. Editora Novo Art, S.A., Panamá, 1997.
- Atlas Ambiental de la República de Panamá. Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). Primera Versión. 2010.
- Informe del Estado del Ambiente GEO Panamá - 2004, Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), Capítulo II, Sección 4 - Atmósfera, parágrafo sobre Calidad del aire en áreas urbanas, pág. 53.
- Ponce, E. and Muschett. G. 2006. Guía de Campo Ilustrada de las Aves de Panamá (An illustrated Field. Guide to the Birds of Panama).

### 14.1 Páginas de Internet consultadas

- <http://www.miambiente.gob.pa/>
- <http://www.hidromet.com.pa/sp/hidrologiaFrm.htm>
- <http://www.transito.gob.pa/>
- [www.googleearth.com](http://www.googleearth.com)
- [www.minsa.gob.pa](http://www.minsa.gob.pa)
- [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)



## 15.0 ANEXOS

**Anexo 1 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" (Gaceta Oficial N°16292 de 4 de febrero de 1969)**

**GACETA OFICIAL**  
**ORGANO DEL ESTADO**

AÑO LXVI | PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA, MARTES 4 DE FEBRERO DE 1969 | N° 16.292

**—CONTENIDO—**

**DECRETO DE GABINETE**

Decreto de Gabinete N° 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 AGRICULTURA, COMERCIO E INDUSTRIAS**  
Decreto General de industrias

Decreto N° 521 de 21 de diciembre de 1968, por el cual se da nueva forma a la Dirección General de Industrias.

**Armas y Edictos**

**DECRETO DE GABINETE**

**CREASE EL MINISTERIO DE SALUD, SE DETERMINA SU ESTRUCTURA Y FUNCIONES Y SE ESTABLECEN LAS NORMAS DE INTEGRACION Y COORDINACION DE LAS INSTITUCIONES DEL SECTOR SALUD**

**DECRETO DE GABINETE NUMERO 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.

*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 operativa de los programas entre las instituciones dependientes 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 mayor 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:**

Artículo 1º Crease 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.

Artículo 2º Correspondrá 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 destinan 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. Asimismo, la responsabilidad de establecer, mantener y estimular las relaciones que convenga y sea menester con instituciones afines en el 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.

Artículo 3º La estructura organizativa del Ministerio de Salud será la que se indica:

a) El nivel Ministerial, como organismo 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, normativizar, 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.

**Anexo 2 Decreto Ejecutivo N°114 del 16 de Junio de 2016, “Que nombra al Ministro de Salud”**

No. 28054-A

Gaceta Oficial Digital, jueves 16 de junio de 2016

1

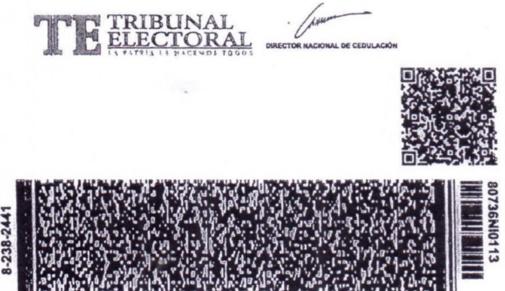
**REPÚBLICA DE PANAMÁ****DECRETO N.º 114**  
De 16 de Junio de 2016

Que nombra al Ministro de Salud

**EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA**  
en uso de sus facultades constitucionales y legales,**DECRETA:****Artículo 1.** Nómbrese a **MIGUEL ANTONIO MAYO DI BELLO**, con cédula de identidad personal No.8-238-2441, en el cargo de Ministro de Salud.**Artículo 2.** El presente Decreto empezará a regir a partir de la Toma de Posesión del cargo.**COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.**Dado en la ciudad de Panamá, a los Decesivo (16) días del mes de Junio de dos mil diecisésis (2016).**JUAN CARLOS VARELA RODRÍGUEZ**  
Presidente de la República



## Anexo 3 Copia notariada de la Cédula de Identidad del Ministro de Salud



Yo, Licda. Julieta Osorio.

Notaría Pública Novena del Circuito de Panamá,  
Con cédula de identidad personal No. 8-321-334.

## CERTIFICO

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

Panamá, \_\_\_\_\_ 13 NOV 2018

Licda. Julieta Osorio  
Notaría Pública Novena del Circuito de Panamá...



## Anexo 4 Copia de la Declaración Jurada del Representante Legal (Ministro de Salud)

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PAPEL NOTARIAL

NOTARÍA NOVENA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

DECLARACIÓN JURADA

Licenciado  
**EMILIO SEMPRIS**  
**MINISTRO DE AMBIENTE**  
**MINISTERIO DE AMBIENTE (MiAMBIENTE)**  
E. S. D.

Yo, **MIGUEL ANTONIO MAYO DI BELLO**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad **8-238-2441**, Ministro de Salud, en mi condición de Representante Legal del **MINISTERIO DE SALUD (MINSA)**, institución promotora del proyecto denominado: "**CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ**", consistente en la construcción de la vía de acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira, incluyendo los canales de aceleración y desaceleración desde y hacia la Vía Interamericana, en el Corregimiento de Penonomé, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé, de acuerdo a los criterios de protección ambiental previstos en el Artículo N°23 del Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009, "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N°41 de 1 de julio de 1998".

Sin más a qué hacer mención me despido de usted. Atentamente,

Miguel Antonio Mayo Di Bello  
C.I. 8-238-2441  
Ministro de Salud  
Representante Legal - MINSA



Licda. Juliette Osorio  
Notaria Pública Novena





## Anexo 5 Encuestas de Participación Ciudadana



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto - mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Sí  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: Acceso para los pacientes

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros:

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?: Sí  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros:

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

▪ Sexo: M  F

▪ Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre

▪ Edad: 85 años

▪ Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad

▪ Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:

Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Efraín Flores N° Casa/ Local: \_\_\_\_\_

Dirección: Churiquí Grande,

Fecha: 19 / Oct. / 2018 Encuestador: GM

Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto – mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Sí  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: al igual que el hospital, debe tener mejores de acceso.

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros:

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

Sí  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros: Tiene que tener paso peatonal y zonas

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

- Sexo: M  F
- Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre
- Edad: 24 años
- Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad
- Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:  
Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Angelita M. del Rosario Díaz N°Casa/ Local: XA

Dirección: Limon de Tulu. Entrada a la iglesia

Fecha: 19 / Oct. / 2018 Encuestador: GM

Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto - mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Sí  No
2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:  
No sé  Nada/ Ninguno  Otros: Es más fácil el transporte (por el que tiene carro propio)
3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno   
Otros: Ruta de buses para la gente.
4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?: Sí  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)
5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno   
Otros: Ruta de buses para la gente.

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

- Sexo: M  F
- Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre
- Edad: 58 años
- Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad
- Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:  
Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Yedris Castillo N°Casa/ Local: \_\_\_\_\_

Dirección: Los Delicias, frente a la escuela. Penonomé

Fecha: 19 / Oct. / 2018 Encuestador: GMG

Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto – mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Si  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: Muchos, para ir directo al hospital.

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros:

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

Si  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros: Poco personal.

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

■ Sexo: M  F

■ Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre

■ Edad: 44 años

■ Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad

■ Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:

Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Isabel Magallón N° Casa/ Local: \_\_\_\_\_

Dirección: Villa de Llano Morín , Cl. 12

Fecha: 18 , Octubre , 2018 Encuestador: G. M. G.

¡Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto – mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Si  No
2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:  
No sé  Nada/ Ninguno  Otros: Que no hayz congestionamiento; acceso más rápido.
3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno   
Otros: \_\_\_\_\_
4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?: Si  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)
5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno   
Otros: Buenz señalización; tráfico fluido

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

- Sexo: M  F
- Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre
- Edad: 28 años
- Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad
- Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:  
Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Betzizde Núñez N° Casa/ Local: \_\_\_\_\_  
Dirección: El local (Pajonel) Penonomé  
Fecha: 19 / Oct / 2018 Encuestador: GM

¡Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto - mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Sí  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: Una calle siempre es beneficiosa

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros: Podrían haber basuras.

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

Sí  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros: Que esté bien hecha.

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

■ Sexo: M  F

■ Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre

■ Edad: 62 años

■ Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad

■ Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:

Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Carlos Díaz N°Casa/ Local: \_\_\_\_\_

Dirección: Cocle

Fecha: 18 / Octubre / 2018 Encuestador: G.M.G.

Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto – mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Sí  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: Acceso al hospital. (Beneficio)

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros:

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?: Sí  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros: Acceso sencillo de tránsito.

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

■ Sexo: M  F

■ Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre

■ Edad: 48 años

■ Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad

■ Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:

Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Graciela Castillo N°Casa/ Local: \_\_\_\_\_

Dirección: Villa Cumbres. Penonomé

Fecha: 19 / oct. #2 / 2018 Encuestador: GM

¡Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto – mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Si  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: Empleo para la gente. Estaría cerca.

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros:

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?: Sí  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros: Un retorno. Hay que dar la vuelta en el jardín.

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

■ Sexo: M  F

■ Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre

■ Edad: 29 años

■ Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad

■ Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:

Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Katia Romero N°Casa/ Local: \_\_\_\_\_

Dirección: Vía Hernández

Fecha: 18 / Octubre / 2018 Encuestador: \_\_\_\_\_

Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto - mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Sí  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: Más auge. Más cercanía. Nuevos moradores

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros:

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

Sí  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros: Cuando empiezan.

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

- Sexo: M  F
- Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre
- Edad: 47 años
- Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad
- Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:  
Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Benito Saavedra. N°Casa/ Local: \_\_\_\_\_

Dirección: Vía Hernández

Fecha: 18 / Octubre / 2018 Encuestador: L

¡Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto – mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Si  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: Mejoría la calle. Los dueños de la finca pueden entrar con facilidad

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros:

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

Sí  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros: Una gran cosa

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

■ Sexo: M  F

■ Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre

■ Edad: 93 años

■ Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad

■ Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:

Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Ascencio Jaén Peñaloza N°Casa/ Local:

Dirección: Vía Hernández

Fecha: 18, Oct., 2018 Encuestador: L

Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto - mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Sí  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: Mejora de la economía para los que viven cerca.

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros: Que no afecte la basura / no contaminen el lugar

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

Sí  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros: Que haya buena atención. Que lo terminen; que no quede a medias.

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

■ Sexo: M  F

■ Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre

■ Edad: 77 años

■ Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad

■ Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:

Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Noemí Domínguez N°Casa/ Local:

Dirección: Vía Hernández

Fecha: 18 Octubre 2018 Encuestador:

¡Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto - mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Si  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: Mano de Obra - para trabajar

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros: Al contrario, mejor.

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

SI  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada/ Ninguno

Otros: Aparte, que ayudaran con la calle de Vía Hernández  
le conviene el mismo hospital. Retorno a la entrada.

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

■ Sexo: M  F

■ Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre

■ Edad: 48 años

■ Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad

■ Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:

Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Alexis Trejos

Nº Casa/ Local:

Dirección: Vía Hernández - Coclé

Fecha: 18 / Octubre / 2018 Encuestador: L

¡Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto – mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Sí  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: Más cerca el hospital

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros:

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

Sí  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros:

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

- Sexo: M  F
- Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre
- Edad: 35 años
- Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad
- Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:  
Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Miguel Gordón N° Casa/ Local: \_\_\_\_\_

Dirección: Vía Hernández - Corregimiento de Coclé

Fecha: 18 / Octubre / 2018 Encuestador: L.

¡Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto - mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Sí  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: Esferia más cercana - Céntrico

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros:

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

Sí  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros: Tener en cuenta para trabajo

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

- Sexo: M  F
- Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre
- Edad: 26 años
- Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad
- Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:  
Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Elizabeth Lorenzo N° Casa/ Local: \_\_\_\_\_

Dirección: Vía Hernández - Corr. Coclé.

Fecha: 18 / Octubre / 2018 Encuestador: Z.

¡Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto - mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Si  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: Mejor Atención

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros:

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

Si  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros:

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

■ Sexo: M  F

■ Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre

■ Edad: 50 años

■ Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad

■ Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:

Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Adolfo Martínez N°Casa/ Local: —

Dirección: Camino, Penonomé

Fecha: 18 / 10 / 2018 Encuestador: FERNANDO GUARDIA

Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto - mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Sí  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: Mejora en la Atención

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros:

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

Sí  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros:

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

- Sexo: M  F
- Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre
- Edad: 61 años
- Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad
- Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:  
Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Luis Alonso Rodríguez N°Casa/ Local:

Dirección: SANTA RITA, Antón

Fecha: 18 / 10 / 18 Encuestador: Fernando Guardia

Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto – mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Sí  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: Atender MAYOR NUMERO de PACIENTES

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros:

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?: Sí  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros:

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

- Sexo: M  F
- Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre
- Edad: 50 años
- Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad
- Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:  
Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Nilo Sanchez N° Casa/ Local: \_\_\_\_\_

Dirección: CAÑO de SAN Miguel, TOABRE

Fecha: 18 / 10 / 2018 Encuestador: FERNANDO GUARDIA

Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto - mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Si  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: se necesita un mejor Hospital

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros:

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

Sí  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros:

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

■ Sexo: M  F

■ Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre

■ Edad: 56 años

■ Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad

■ Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:

Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Mario Mendoza N° Casa/ Local: \_\_\_\_\_

Dirección: Anton

Fecha: 18 / 10 / 2018 Encuestador: Fernando Guardia

¡Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto – mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Sí  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: Sí, Mejorar la Atención

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros:

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?: Sí  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros: Que el hospital Nuevo Sea mas moderno

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

- Sexo: M  F
- Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre
- Edad: 61 años
- Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad
- Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:  
Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Victorina Rodríguez N°Casa/ Local: \_\_\_\_\_

Dirección: La Can de la reja, Taborre

Fecha: 18 / 10 / 2018 Encuestador: Fernando Guardia

Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto – mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Si  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: Mejora en la Atención!

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros:

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

Si  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros:

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

■ Sexo: M  F

■ Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre

■ Edad: 49 años

■ Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad

■ Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:

Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Lombardo ENRIQUE N°Casa/ Local:

Dirección: Moleson, la Pintada

Fecha: 18 / 10 / 2018 Encuestador: FERNANDO GUARDIA

¡Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto - mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Si  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: Mejorar la Atención!

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros:

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

Si  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros:

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

- Sexo: M  F
- Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre
- Edad: 33 años
- Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad
- Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:  
Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Maria de león N°Casa/ Local:

Dirección: Penonomé

Fecha: 10 / 10 / 18 Encuestador: FERNANDO GUARÍA

¡Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto – mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Si  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: accesibilidad al hospital

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros:

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

Sí  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros:

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

■ Sexo: M  F

■ Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre

■ Edad: 28 años

■ Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad

■ Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:

Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Alcides Nuñez N°Casa/ Local: \_\_\_\_\_

Dirección: Via Hernandez

Fecha: 18 / 10 / 2018 Encuestador: Mishelie Preston

¡Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto - mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Sí  No
2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?  
No sé  Nada/ Ninguno  Otros: \_\_\_\_\_
3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno   
Otros: \_\_\_\_\_
4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?  
Sí  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)
5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno   
Otros: \_\_\_\_\_

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

- Sexo: M  F
- Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre
- Edad: 44 años
- Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad
- Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:  
Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Maria Bibera N° Casa/ Local: \_\_\_\_\_

Dirección: Tobre

Fecha: 18 / 10 / 2018 Encuestador: mshelle Preston

¡Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto - mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Sí  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: Las Comunidades se beneficiarían

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros:

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

Sí  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros:

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

■ Sexo: M  F

■ Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre

■ Edad: 58 años

■ Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad

■ Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:

Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Mondel Torres N°Casa/ Local: #19

Dirección: Bio grande calle San Antonio

Fecha: 18 / 10 / 2018 Encuestador: michelie Pachón

¡Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto – mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?:	Sí <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
2. Según su criterio ¿Qué <u>beneficios</u> cree traería este proyecto a su comunidad?:	No sé <input type="checkbox"/> Nada/ Ninguno <input type="checkbox"/> Otros: <u>mejoras en la Salud</u>	
3. ¿Qué <u>perjuicios o afectación</u> traería?:	No sé <input type="checkbox"/>	Nada/ Ninguno <input checked="" type="checkbox"/>
4. ¿Está Ud. <u>de acuerdo</u> con la construcción de la calle para el hospital?:	Sí <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> No sé/ Soy Indiferente (me da igual) <input type="checkbox"/>
5. ¿Tiene Ud. algún <u>comentario final</u> o <u>recomendación</u> que desee hacer?:	Nada /Ninguno <input type="checkbox"/>	
Otros:	<u>Que sea una vía grande</u>	

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

- Sexo: M  F
- Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre
- Edad: 35 años
- Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad
- Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:  
Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Margarita Lorenzo N° Casa/ Local: —

Dirección: Corozal La Pintada

Fecha: 18 / 10 / 2018 Encuestador: Mishelle Pastén

¡Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto - mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Sí  No
2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: mejoras a la Salud

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno   
Otros:

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

Sí  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros:

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

- Sexo: M  F
- Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre
- Edad: 70 años
- Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad
- Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:  
Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Elizabeth de Gonzales N° Casa/ Local: \_\_\_\_\_

Dirección: Anto Avenida tercera

Fecha: 18 / 10 / 2018 Encuestador: mishelle Preston

Muchas Gracias!



GLOBAL TRENDS, Inc.  
Instrumento de Participación Ciudadana

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I **27**

Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto - mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Sí  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: mejoras a la Salud, no tendra que movilizarse tan lejos

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros: \_\_\_\_\_

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

Sí  No  No sé / Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros: que se construya rápido

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

■ Sexo: M  F

■ Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre

■ Edad: 41 años

■ Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad

■ Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:

Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Felipe Vargas N° Casa/ Local: \_\_\_\_\_

Dirección: Las Delicias Penonomé

Fecha: 18 / 10 / 2018 Encuestador: Mishelle Pratín

¡Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto – mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Sí  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: mejoras a la Salud

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros:

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

Sí  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros: que la construcción sea rápida

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

- Sexo: M  F
- Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre
- Edad: 77 años
- Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad
- Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:  
Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Mercedes Sossa, de. Vargas N°Casa/ Local: \_\_\_\_\_

Dirección: Los Peñicos Penonomé

Fecha: 18 / 10 / 2018 Encuestador: mishelle prestón

¡Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto - mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Si  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: \_\_\_\_\_

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros: \_\_\_\_\_

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

Sí  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros: \_\_\_\_\_

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

■ Sexo: M  F

■ Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre

■ Edad: 47 años

■ Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad

■ Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:

Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Nadeska García N° Casa/ Local: \_\_\_\_\_

Dirección: Playa Blanca

Fecha: 18 / 10 / 2018 Encuestador: Mishelle Preston

Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto - mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Si  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: mejorar a la Salud

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros:

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

Sí  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros: que en el nuevo hospital la atención mejor

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

- Sexo: M  F
- Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre
- Edad: 29 años
- Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad
- Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:  
Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Mariel Ibarra N°Casa/ Local: \_\_\_\_\_

Dirección: Penonomé Nueva Santa María

Fecha: 18 / 10 / 2018 Encuestador: Mishelle Proton

¡Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto - mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Sí  No
2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:  
No sé  Nada/ Ninguno  Otros: \_\_\_\_\_
3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno   
Otros: \_\_\_\_\_
4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?: Sí  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)
5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno   
Otros: \_\_\_\_\_

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

- Sexo: M  F
- Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre
- Edad: 46 años
- Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad
- Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:  
Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Roberto Ojo Nº Casa/ Local: \_\_\_\_\_

Dirección: Toabre, Penonomé

Fecha: 18 / 10 / 2018 Encuestador: Michelle Pestón

Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto - mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Sí  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros: poca accesibilidad  
\_\_\_\_\_

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

Sí  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

- Sexo: M  F
- Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre
- Edad: 45 años
- Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad
- Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:  
Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Matilde Magallón N° Casa/ Local: \_\_\_\_\_

Dirección: Ayres Blancas Penonomé

Fecha: 18 / 10 / 2018 Encuestador: Mishelle Prestón

¡Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto - mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Sí  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: mejora en la atención

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros: \_\_\_\_\_

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

Sí  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros: que la construcción sea rápida

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

- Sexo: M  F
- Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre
- Edad: 59 años
- Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad
- Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:  
Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Gladys Sanchez Dominguez N°Casa/ Local: \_\_\_\_\_

Dirección: Las Lomas Penonomé

Fecha: 18 / 10 / 2018 Encuestador: Mishelle Prati

¡Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto – mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Si  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: mejorar las Salud

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros:

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

Si  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros: hospital mas grande

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

- Sexo: M  F
- Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre
- Edad: 23 años
- Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad
- Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:  
Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Arteona Gonzales N° Casa/ Local: \_\_\_\_\_

Dirección: Sofie Penonomé

Fecha: 18 / 10 / 2018 Encuestador: Mishelle Pastor

¡Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto - mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Si  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: mejoras a la salud

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros:

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

Si  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros:

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

■ Sexo: M  F

■ Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre

■ Edad: 62 años

■ Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad

■ Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:

Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Ricelma Moran N°Casa/ Local: \_\_\_\_\_

Dirección: Sobre Penonomé

Fecha: 18 / 10 / 2018 Encuestador: Mishella Pachis

Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Dias (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "*Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé*", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto - mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Si  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: Mejoras en la Salud

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros:

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

Sí  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros: Construya rápido

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

- Sexo: M  F
- Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre
- Edad: 44 años
- Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad
- Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:  
Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Marexia Mora N°Casa/ Local: \_\_\_\_\_

Dirección: Pedro Gómez

Fecha: 18 / 10 / 2018 Encuestador: Mishelle Prestón

¡Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto - mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Si  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: Calle para ir al hospital nuevo

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros: Se construye bien, no veo problemas

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

Si  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros:

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

■ Sexo: M  F

■ Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre

■ Edad: 53 años

■ Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad

■ Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:

Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: José Ovalle N° Casa/ Local: —

Dirección: San Miguel Centro (Tambo)

Fecha: 18 / Oct / 2018 Encuestador: L

¡Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto - mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Sí  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: El actual hospital es/s' deteriorado  
Es bueno que hagan uno nuevo y la calle ancha  
pase aislado.

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros:

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

Sí  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros: No vivo por aca.

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

- Sexo: M  F
- Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre
- Edad: 39 años
- Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad
- Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:  
Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Tisbe Ledezma N°Casa/ Local: \_\_\_\_\_  
Dirección: Natalia (Residente) - Hospital Aquilino Tejeira - Penonomé  
Fecha: 18 / Octubre / 2018 Encuestador: J.S.

¡Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto – mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Sí  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: Dependiendo - Que atienda rápido  
Hay que ir Aguadulce

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros: No creo. Mejor que haya uno nuevo

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?: Sí  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros: Que tengan todos los equipos. Más cerca. También

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

- Sexo: M  F
- Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre
- Edad: 40 años
- Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad
- Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:  
Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Milka Espinoza N° Casa/ Local: \_\_\_\_\_

Dirección: La Candelaria

Fecha: 18 / Octubre / 2018 Encuestador: Luz

¡Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto – mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Si  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: Pese llegar al Hospital

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros: \_\_\_\_\_

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

Si  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros: ¿Porqué tan lejos? - Mejor construir la calle en el Centro de Penonomé.

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

■ Sexo: M  F

■ Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre

■ Edad: 27 años

■ Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad

■ Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:

Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Ignacio Martínez N°Casa/ Local: \_\_\_\_\_

Dirección: El Venzal - Churiquíte Chiquito

Fecha: 18 , Oct , 2018 Encuestador: L

¡Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto - mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Si  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: Que se tendrá un nuevo hospital

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros: Si lo construyen siguiendo las normas

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

Si  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros: No hay medicamentos en el HAT. Que la atención sea más rápida (hay que esperar mucho)

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

- Sexo: M  F
- Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre
- Edad: 49 años
- Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad
- Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:  
Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: No lo quiero dar N° Casa/ Local: \_\_\_\_\_

Dirección: Antón

Fecha: 18 , Octubre , 2018

Encuestador: SJ

Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto – mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Si  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: Ayudará a tener el hospital nuevo

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros: Para la salud de la gente. Debe ser buena.

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

Si  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros: Que mejore la atención a los pacientes en el nuevo hospital HAT.

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

- Sexo: M  F
- Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre
- Edad: \_\_\_\_\_ años
- Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad
- Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:  
Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Berta Guerrero N° Casa/ Local: \_\_\_\_\_

Dirección: Sonadora

Fecha: 18 / Octubre / 2018 Encuestador: L

¡Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto – mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Si  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: Que beneficie más gente; más  
cómodo

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros: \_\_\_\_\_

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

Si  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros: Que sea un hospital moderno. Se necesita la calle.

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

- Sexo: M  F
- Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre
- Edad: 57 años
- Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad
- Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:  
Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Rogrillo Solanilla N°Casa/ Local: \_\_\_\_\_

Dirección: Piedra Gorda - La Pintada

Fecha: 18 / Octubre / 2018 Encuestador: Z

¡Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto – mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: Sí  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: Sí

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros: Podría haber problemas de accidentes de tránsito

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?: Sí  No  No sé/ Soy indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros: Construir Puente Peatonal Elevado

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

- Sexo: M  F
- Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre
- Edad: 30 años
- Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad
- Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:  
Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Britaniz Alveo N°Casa/ Local: 5

Dirección: calle Estudiante Penonomé (Simeón Corte cerca de)

Fecha: 18 / Octubre / 2018 Encuestador: G.M.G.

Muchas Gracias!



## Proyecto: "CALLE DE ACCESO AL NUEVO HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ"

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "*Calle de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Provincia de Coclé*", estamos realizando esta encuesta y quisieramos conocer su opinión. (Describir el proyecto - mostrar plano de ubicación)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de la construcción de esta calle para el hospital?: SI  No

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé  Nada/ Ninguno  Otros: Es beneficioso

3. ¿Qué perjuicios o afectación traería?: No sé  Nada/ Ninguno

Otros:

4. ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de la calle para el hospital?:

Sí  No  No sé/ Soy Indiferente (me da igual)

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final o recomendación que desee hacer?: Nada /Ninguno

Otros: Estoy contento

A continuación voy a recopilar información suya únicamente para fines estadísticos:

- Sexo: M  F
- Estado Civil: Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  En Unión Libre
- Edad: 39 años
- Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universidad  Postgrado/maestría  Sin escolaridad
- Tiempo de residir / trabajar en esta comunidad / lugar:  
Menos 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  Más de 15 años

Nombre completo: Maria del Rosario Troya N° Casa/ Local: Teléfono, Calle Principal

Dirección:

Fecha: 19 / oct. / 2018 Encuestador: GMC

¡Muchas Gracias!



## Anexo 6 Estudio Arqueológico

Informe de Prospección Arqueológica en el Área de Impacto Directo del  
Proyecto: "Vía de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira",  
Corregimiento de Coclé y Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé



Preparado por:

Carlos Gómez

(Certificación 13-09 DNPH)

Panamá, octubre 2018

Page 1 of 23



## Tabla de Contenido

Resumen .....	3
1.Introducción.....	4
1.1.Objetivo General: .....	5
1.1.2.Objetivos específicos:.....	5
2- Técnicas de la investigación.....	6
3-Contexto arqueológico regional: .....	7
4-Resultados de la etapa de Prospección Arqueológica .....	13
5- Recomendaciones .....	19
6-Referencia bibliográfica.....	19



## Resumen

El presente informe consigna los resultados obtenidos durante la prospección arqueológica llevada a cabo en el área de impacto directo del proyecto "Vía de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira", ubicado en el corregimiento de Coclé y distrito de Penonomé, provincia de Coclé, cuyo promotor es el Ministerio de Salud (MINSA).

Este proyecto consiste en la construcción de una vía de acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira. Ésta mide aproximadamente 25X357 m con superficie de rodadura de hormigón simple a base de cemento Portland.

Se trata de un proyecto cuya área de impacto directo se encuentra alterada al menos en un 90%, e inclusive al momento de esta evaluación arqueológica poseía una vía de acceso con tosca en casi el mismo lugar que ocupará la vía de acceso objeto de evaluación arqueológica y cultural de este estudio.

Durante la etapa de evaluación arqueológica en el globo del terreno que ocupará el mencionado proyecto no fue reportada ningún tipo de evidencia de índole patrimonial-histórico.



## 1. Introducción

El presente informe consigna los resultados obtenidos durante la prospección arqueológica llevada a cabo en el área de impacto directo del proyecto “Vía de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira”, ubicado de manera contigua al Parque Eólico, en el corregimiento de Coclé y distrito de Penonomé, provincia de Coclé, cuyo promotor es el Ministerio de Salud (MINSA).

El citado proyecto consiste en la construcción de una vía de acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira. Ésta mide aproximadamente 25X357 m con superficie de rodadura de hormigón simple a base de cemento Portland, incluyendo una parada de buses, los canales de aceleración y desaceleración hacia y desde la Vía Interamericana, siguiendo las reglamentaciones del Manual de Capacidad Vial del Departamento de Tránsito de la República de Panamá (información proporcionada por el promotor).

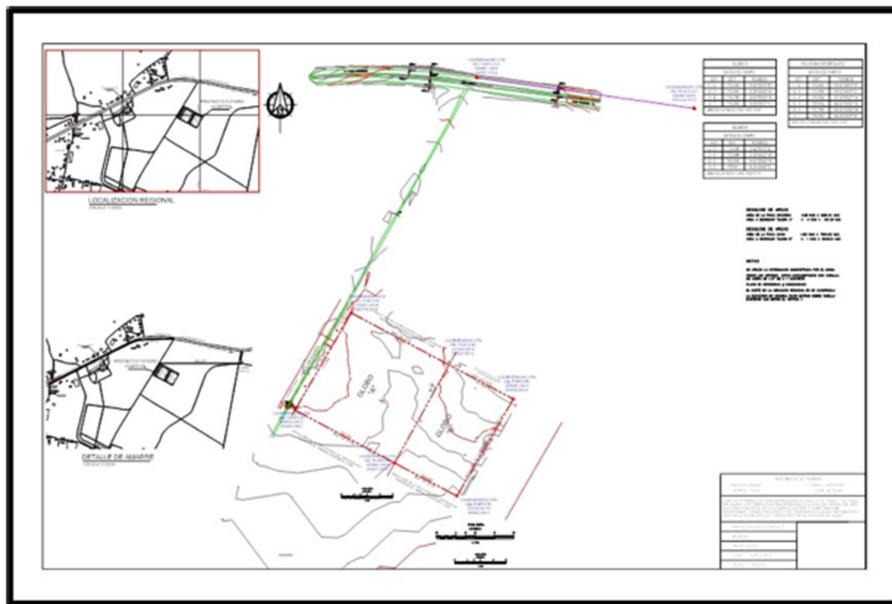


Imagen 1. Plano del proyecto. De color verde se muestra la vía de acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira. Área evaluada durante este estudio. Imagen proporcionada por el promotor.



Se trata de un proyecto cuya área de impacto directo se encuentra alterada al menos en un 90%, e inclusive al momento de esta evaluación arqueológica poseía un camino de acceso con tosca en casi la misma zona que ocupará la vía objeto de esta evaluación.

Debido a la situación ante descrita, el área de impacto directo del proyecto se encontraba alterada en al menos en un 90%. No obstante, y a pesar de esta condición se llevó a cabo una evaluación arqueológica del proyecto a través de un recorrido pedestre en el área de impacto directo de éste y se realizaron nueve (9) sondeos subsuperficiales para contar con una idea de la estratigrafía del sitio y de los posibles hallazgos soterrados. Cabe indicar que el alto grado de alteración del terreno fue evidenciado por medio de la etapa de prospección arqueológica. Más adelante detallaremos las técnicas y métodos de investigación empleados en este estudio.

Esta investigación se encuentra enmarcada dentro de la denominada arqueología preventiva y forma parte de las medidas de mitigación propuestas para el mencionado proyecto. Por lo tanto, la fase de investigación está circunscrita y estipulada, en cierta medida, a la normativa vigente en esta materia. De esta manera, este estudio se efectuó bajo los siguientes objetivos:

#### **1.1. Objetivo General:**

- Realizar una caracterización arqueológica de nuestra zona de estudio y el grado de alteración del terreno.

#### **1.1.2. Objetivos específicos:**

- Establecer el grado de alteración del terreno y determinar si el área de estudio presentaba algún potencial arqueológico.
- Cumplir con la legislación vigente en materia de arqueología de contrato como parte de las medidas de mitigación en el marco de los estudios de impacto ambiental en la República de Panamá.

Page 5 of 23



Cuyo marco legal se encuentra establecido en las siguientes leyes:

- Ley 14 de 1982, modificada por la Ley 58 de 2003.
- Resolución 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008.
- Ley 17 del 10 de abril de 2002, la cual modifica el artículo 2 de la ley 19 del año 1984.
- Decreto No. 123 del 14 de agosto de 2009 "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá que deroga el Decreto No. 209 del 5 de septiembre de 2006, modificado por el decreto 155 del 5 de agosto de 2011.

## 2- Técnicas de la investigación

Para llevar a cabo esta investigación fue necesario establecer las diferentes fases de este estudio.

En primera instancia se realizó una revisión bibliografía de investigaciones que se hayan llevado a cabo en predios aledaños a nuestra área de estudio, o en su defecto, a la región arqueológica conocida como "Gran Coclé" (Cooke, 1976a). Ésta fue realizada con el propósito de establecer las características de contextos arqueológicos símiles y disímiles que se hayan investigado en este sector, los cuales esperamos sirvan como marco de referencia a este estudio, y de esta manera contar con mayores elementos de análisis para el mismo.

Tomando en cuenta los objetivos del proyecto, la fisiografía y el plan de desarrollo del mismo, se realizó un muestreo combinado (Ramos 1987). De esta manera, se llevó a cabo un recorrido superficial por el área de impacto directo del proyecto, que como advertimos se encuentra sumamente alterada.



Para contar con una idea de la estratigrafía del área de impacto directo, así como de posibles hallazgos soterrados, se llevaron a cabo un total de nueve (9) sondeos subsuperficiales, los cuales se realizaron de manera sistemática, aproximadamente cada 50 m uno del otro hasta cubrir el área total en donde se desarrollará el proyecto.

Los sondeos se presentan por medio del formato de posición UTM (Universal Transverse Mercator) y *datum WGS84* con un promedio de precisión de 3 m. Para precisar el color de la secuencia estratigráfica se empleó una tabla de color de suelos, una tabla Munsell, y se llevó a cabo un registro fotográfico pormenorizado de la etapa de campo. Todas las fotografías fueron registradas por el arqueólogo Carlos Gómez.

La información presentada en este informe muestra datos referentes al registro del proceso de prospección a través de un mapa con el área prospectada proyectada en el programa *Google Earth*. También se incluye un cuadro con la cantidad de sondeos realizados en coordenadas UTM y se consigna si se localizaron hallazgos o no durante la fase de evaluación arqueológica.

### **3-Contexto arqueológico regional:**

Investigaciones en Chile y en Venezuela indican que, los primeros grupos humanos llegaron a Suramérica hace aproximadamente 13,000 años cuando los efectos de la última glaciación aún ejercían bastante influencia sobre la biota y geomorfología de las tierras bajas del trópico americano (Cooke 1998; Dillehay 2000). Es posible que el fragmento de una punta de proyectil bifacial recogida en la orilla del lago Alhajuela, se refiera a dicha inmigración (Cooke y Sánchez 2004: 12, fig. 4i). En este mismo sitio y, también, en otros localizados en la vertiente del Pacífico, como La Mula-Oeste y Cueva Vampiros, se ha encontrado restos culturales parecidos a la cultura 'Clovis' de Norteamérica los cuales se remontan a postimerías de la última etapa glacial (Cooke y Sánchez 2004: 11-12, fig. 4a-d).



Es muy probable que esta población haya sido la que abrió claros en los bosques de encinos, robles y magnolias existentes durante el periodo glacial tardío ('Late Glacial Stage'; 11,000-9,000 antes del presente) en la cuenca de la Laguna de La Yeguada (Veraguas) (Cooke 1998; Ranere y Cooke 1996, 2002; Piperno 1993; Piperno y Pearsall 1998).

El concepto que la población en general tiene de la historia pre-moderna de Panamá, es que fue, principalmente, una estación de paso para poblaciones humanas migratorias. Hasta hace poco tiempo, esta idea fue aceptada también por algunos arqueólogos (e.g., Uhle 1924; Ichon 1980). Investigaciones recientes han demostrado, no obstante, que transcurridas las primeras inmigraciones de las gentes pleistocénicas mencionadas atrás, pequeños grupos humanos permanecieron en algunas regiones del Istmo, adaptando su estilo de vida al clima y ambiente locales (Cooke y Ranere 1992a, b). Esta hipótesis está sustentada por la genética de poblaciones y por la lingüística histórica de los grupos indígenas que hablaban (o aún hablan) idiomas del *phylum* Paya-Chibcha (p.ejm., Barrantes et al. 1990; Constenla 1991). Durante las dos últimas décadas, investigaciones paleoecológicas realizadas en algunos lagos neotropicales y en abrigos rocosos, mayormente panameños, han cambiado la forma de pensar de la mayoría de los especialistas en torno a la antigüedad y naturaleza de la agricultura tropical y de vida aldeana que ella impulsó (Piperno y Pearsall 1998; Piperno et al. 2000). Mientras que, antes de 1980 se consideraba que las poblaciones que residían en sitios precerámicos y cerámicos tempranos (5,000-1,000 a.C.), como Cerro Mangote y Monagrillo, eran asentamientos de una población no-agrícola (Willey y McGimsey 1954), se ha demostrado que por estas fechas, la economía de subsistencia comprendía, la pesca, cacería y recolección de productos silvestres, como la producción de alimentos en zocuelos, como maíz, yuca, zapallos y tubérculos. Es cada vez más verosímil, en efecto, que la horticultura en bosques secos neotropicales se remonte a principios de la época holocénica (Cooke 1998; Piperno y Pearsall 1998).



De particular relevancia para nuestra investigación son los datos paleoecológicos de Monte Oscuro, una laguna seca localizada en la costa del Pacífico cerca de Capira (Piperno y Jones 2003). Perfiles de polen, fitolitos y carbón vegetal derivados de perforaciones sedimentológicas hechas en la antigua laguna, revelan quemas significativas de la vegetación local y disminución de la vegetación boscosa hacia ca. 7500 to 7000 14 C yr a.P. Tales eventos, coinciden con la aparición de fitolitos de maíz (*Zea mays*) en los sedimentos lacustres, los cuales son interpretados como evidencia de perturbación antropogénica asociada al desarrollo de métodos de cultivo de tala y quema en la Laguna La Yeguada en la provincia de Veraguas (Piperno y Jones 2002: 84).

Al establecerse aldeas sedentarias en valles intermontanos y planicies costeras durante el primer milenio a.C., la población autóctona de Panamá confeccionó artefactos exquisitos con un simbolismo propio (Cooke 1985, 2005; Sánchez y Cooke 1997). Aún no se ha encontrado evidencia de olas migratorias de gentes foráneas como las bien documentadas incursiones de los nicaraos y pipil en Centroamérica. La paulatina disgregación social y cultural de la población autóctona pre-hispánica parece haber sido un proceso mayormente istmeño, si bien, algunos productos e ideas entraron al país desde otras regiones.

Si bien es cierto que durante muchos años se han reportado sitios arqueológicos que datan desde las postrimerías de la última edad de hielo hasta la época del contacto español, ubicados a lo ancho del territorio nacional (ver imagen 2). No obstante, hay que aclarar que estos sitios no son los únicos existentes, puesto que año tras año se siguen reportando nuevos yacimientos de interés arqueológico.

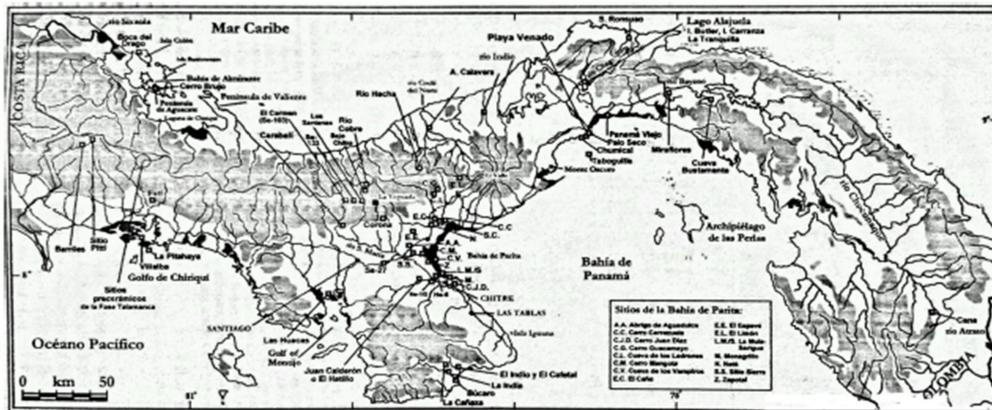


Imagen 2. Sitios arqueológicos reportados hasta el momento en el istmo de Panamá. Tomado del artículo: Sociedades Originarias (Cooke y Sánchez, 2006).

El registro arqueológico sugiere que tal proceso de disagregación dio lugar a tres distintas regiones culturales o esferas de interacción en el Istmo, ya diferenciables al menos, hacia el primer milenio a.C. Dichas esferas estuvieron caracterizadas por la existencia de redes culturales, políticas y económicas, alrededor de epicentros situados en las estribaciones del Pacífico occidental, central y oriental de Panamá. Nos referiremos a ellas como Gran Chiriquí, Gran Coclé y Gran Darién, respectivamente. Los linderos geográficos de cada esfera fluctuaron a través del tiempo según cambiaban las relaciones entre el epicentro y las áreas periféricas (Cooke 2005). El área donde se desarrollará el proyecto “Vía de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira” corresponde al “**Gran Coclé**” o región central y la componen la Provincia de Coclé, Veraguas y La Península de Azuero. Esta región cultural es precisamente la que ha recibido mayor caudal investigativo, y aún más en su sector Pacífico. Estas áreas culturales compartieron tecnológicamente ciertas clases de artefactos en piedra y en cuanto las especificidades distintivas de cada región, las cuales se interpretan a partir del análisis de los utensilios de origen cerámico y la piedra tallada, “*dos medios que transmitían información simbólica e ideológica a través de imágenes geométricas, zoomorfas y antropomorfas*” (Cooke y Sánchez, 2006:22).



Se han establecido VI períodos para el desarrollo de las culturas existentes en la época prehispánica, tomando en cuenta la variabilidad en el tipo de economía, los patrones de asentamiento y las innovaciones tecnológicas de las distintas regiones. “...En el período I, no existe evidencia de producción de alimentos mediante el cultivo de plantas, costumbre que se caracteriza el período siguiente, II. Durante el período IV aparecen la orfebrería, los grandes metates y la cerámica pintada y modelados con pericia, rasgos que señalan, a la vez, transición de un patrón de asentamiento caracterizados por pequeños caseríos y campamentos a otro dominado por aldeas a centenares o miles de habitantes. Aunque el inicio del período V coincidía, en lo teórico, con la consolidación de las sociedades jerarquizadas, política, y en cierta medida, culturalmente diferenciadas entre sí...” (*Ibidem*).

Se diferencian los períodos: paleoindio, precerámico temprano y tardío, y por último el periodo cerámico temprano, medio y tardío. Ubicándose el primero desde el glacial tardío, donde se registran puntas de lanza y raspadores. Algunos de estos utensilios fueron realizados con la técnica de tradición preclovis; tal es el caso de puntas reportadas en la Yeguada (Veraguas), La Mula, y Sitio Nieto. Los abrigos rocosos funcionaban como refugio, tal es el caso de La Cueva de Los Ladrones, Cerro Mangote (Cooke y Sánchez, 2004a) y La Cueva de Los Vampiros, localizada muy cercana a la desembocadura del Río Santa María y donde el primer piso de ocupación se dató en 11.550 +\_140 a.P (Cooke et al, 2003)

El segundo período, abarca desde el 9000 al 5000 a.C. A partir de estudios relacionados con la domesticación de plantas se ha podido corroborar que existió una deforestación constante y continua de los pobladores y ya para el 5000 a.C, era casi nula la presencia de árboles en la cuenca de La Yeguada. Asociados a este período están: Sitio Monagrillo, La Cueva de Los Ladrones (Coclé) y La Cueva de Los Vampiros (Coclé) (Berrio et al.,2000 en Cooke y Sánchez 2006). El número de sitios era mayor en la cuenca del Río Santa María si lo comparamos con el período I, la cual es sustentada por la evidencia paleoecológica (Cooke y Raenere, 1992).



El tercer período se extiende desde el 5000 al 3000 a.C. Evidencia recolectada en Cerro Mangote y el análisis zooarqueológico demuestran la práctica de la cacería de algunas especies para el consumo, entre las que se encontraban los venados, iguanas, mapaches y aves costeras (Cooke y Sanchez, 2006).

En cuanto al cuarto período, que abarcó desde el 3000 al 900 a.C, caracterizado por la manufactura de cerámicas denominadas Monagrillo y Sarigua, descritas como cerámicas burdas, mal cocidas y con decoraciones simples. Estas están vinculadas con la Bahía de Parita. En este período se practicaba una “economía mixta” compuesta por la agricultura, la pesca, cacería y recolección.

Desde el 900 a.C hasta el 600d.C se dio el quinto período y donde se reconocen algunas tipologías cerámicas denominadas: La Mula, Arístides, Tonosí, y Cubita. Era notable la especialización en cuanto a la decoración cerámica, puesto que presentaban diseños pintados, incisos y modelados. En cuanto a la manufactura de artefactos líticos se registran navajas de jaspe y hachas pulidas. Se dio la transición del uso de abrigos rocosos como sitios de habitación, por aldeas (Cooke, SF).

Durante el último período comprendido entre el 600 d.C hasta el 1520, han sido identificadas tradiciones cerámicas el Estilo Conte, Macaracas, Parita y EL Hatillo. Además, la evidencia sugiere la presencia de una sociedad estratificada compuesta por señoríos o cacicazgos, donde el poder no era heredado, sino adquirido a partir del control de la fuerza y la violencia ( Cooke y Sanchez 2006; 2004a y Cooke SF).

Si tomamos como referencia los datos arqueológicos vinculados al Río Santa María, es muy probable que el área donde se pretende realizar el proyecto en mención debiera tener un mayor potencial arqueológico vinculado a la época prehispánica.



No obstante, por tratarse de una zona con un alto grado de alteración, es sumamente exigua la posibilidad que existan vestigios arqueológicos pertenecientes a cualquier periodo en el área de impacto directo del proyecto.

#### 4-Resultados de la etapa de Prospección Arqueológica

Esta sección presenta los datos obtenidos a partir de la prospección arqueológica llevada a cabo en el área de impacto directo del proyecto de “Vía de acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira”. La información se muestra en una tabla, indicando el número de sondeos; identificado con un número consecutivo de sondeo, las coordenadas en UTM, la estratigrafía y detección o no de hallazgos.



Imagen 3. Ubicación regional del área que ocupará el proyecto Vía de Acceso al Hospital Aquilino Tejeira. Puntos proyectados en el programa Google Earth.



Imagen 4. Prospección arqueológica. Los sondeos se encuentran de color rojo y el recorrido de color azul. La Carretera Panamericana de color amarillo oscuro. Puntos proyectados en el programa Google Earth.

Como se puede apreciar en la imagen 4, la prospección arqueológica se llevó a cabo de manera que cubriera toda el área de impacto directo del proyecto, aunque como se indicó se encuentra sumamente alterada. De esta manera, se realizó un recorrido por toda el área de impacto directo del proyecto, efectuando nueve (9) sondeos subsuperficiales de manera sistemática, con una separación aproximada entre uno y otro de 50 m. Cabe indicar que todos los sondeos arrojaron resultados negativos (ver tabla 1).



Imagen 5. Plano con la localización del proyecto (información suministrada por el promotor).

**Tabla 1 Sondeos realizados durante la etapa de prospección arqueológica**

No. sondeo	Zona	Coordinadas	Profundidad/estratigrafia (cm)	Hallazgos
S1	17P	565958/936399	0-17 cm 10YR 6/6 17-55 cm 7.5YR 4/3	Negativo
S2	17P	565939/936367	0-15 cm 10YR 6/6 15-60 cm 7.5YR 4/3	Negativo
S3	17P	565906/936313	0-18 cm 10YR 6/6 18-50 cm 7.5YR 4/3	Negativo
S4	17P	565877/936269	0-17 cm 10YR 6/6 17-60 cm 7.5YR 4/3	Negativo
S5	17P	565841/936212	0-14 cm 7.5YR 4/3 14-40 cm 10YR 6/6 40-55 cm 7.5 YR 4/3	Negativo
S6	17P	565808/936156	0-14 cm 7.5YR 4/3 14-32 cm 10YR 6/6 32-41 cm 7.5 YR 4/3 41-50 cm 5R 4/8	Negativo
S7	17P	565771/936094	0-14 cm 7.5YR 4/3 14-36 cm 10YR 6/6 36-44 cm 7.5 YR 4/3 44-47 cm 5R 4/8	Negativo
S8	17P	565731/936030	0-12 cm 7.5YR 4/3 12-33 cm 10YR 6/6 33-42 cm 7.5 YR 4/3 42-50 cm 5R 4/8	Negativo
S9	17P	565691/935966	0-13 cm 7.5YR 4/3 13-30 cm 10YR 6/6 30-43 cm 7.5 YR 4/3 43-50 cm 5R 4/8	Negativo

La estratigrafía del lugar puede ser dividida en dos sectores, ambos con evidente signos de alteración. Los cuatro (4) primeros sondeos realizados se encuentran ubicados en el sector norte del camino de acceso. Éstos presentan dos estratos hasta los 50 cm de profundidad. Sin embargo, en el sector sur, a partir del sondeo 5 al 9, la estratigrafía varía entre tres (3) y cuatro (4) estratos, en donde es mucho más evidente la utilización de rellenos para la nivelación del terreno.

Como se advirtió, se trata de un proyecto cuya área de impacto directo se encuentra alterada al menos en un 90%, e inclusive al momento de esta evaluación arqueológica poseía una vía de acceso con tosca en casi la misma zona donde se construirá la vía de acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira.

Debido a la situación ante descrita, el área de impacto directo del proyecto se encontraba alterada en al menos en un 90%. No obstante, y a pesar de esta situación, para la evaluación arqueológica del proyecto se llevó a cabo un



recorrido pedestre en el área de impacto directo del proyecto y se realizaron nueve (9) sondeos subsuperficiales de manera sistemática, separados aproximadamente 50 m uno del otro, para contar con una idea de la estratigrafía del sitio y de posibles hallazgos soterrados. Estos sondeos cubrieron la totalidad del área de impacto directo del proyecto.



Fotografía 1: Área que cubre la actual vía de acceso a los terrenos que ocupará el Nuevo Hospital Aquilino Tejeira. Nótese que se trata de una zona alterada.



Fotografías 2 y 3: muestra del proceso de confección de los sondeos realizados en el área de impacto directo del proyecto “Vía de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira”. Nótese que ya existe una vía de acceso con tosca.



Fotografías 4 y 5: muestra del proceso de confección de los sondeos realizados en el área de impacto directo del proyecto “Vía de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira”. Nótese que ya existe una vía de acceso con tosca.



Fotografía 6: muestra de un sondeo realizado durante la etapa de prospección arqueológica en el proyecto “Vía de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira”.



Fotografías 7 y 8: muestra de los sondeos realizados durante la etapa de prospección arqueológica en el proyecto “Vía de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira”.

A pesar del alto grado de alteración detectado, producto de la vía existente, en casi todo el globo del terreno donde se desarrollará el citado proyecto, se procuró realizar sondeos subsuperficiales para conocer las secuencias estratigráficas del área de impacto directo del proyecto.

Como hemos reiterado a lo largo de este informe, la gran mayoría del terreno presenta un alto grado de alteración producto de la vía existente. Por estas razones, durante la fase de prospección arqueológica en el globo de terreno que ocupará el proyecto “Vía de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira” no se registró ningún tipo de la evidencia de índole cultural-arqueológica. Por lo que el proyecto en cuestión es factible desde el punto de vista arqueológico.



## 5- Recomendaciones

Durante la etapa de prospección arqueológica no fue detectada ningún tipo de evidencia cultural, lo cual hace factible la realización del proyecto en mención, desde el punto de vista arqueológico, aunado a ello, consideramos que no existen probabilidades de localizar vestigios arqueológicos durante la implementación de este proyecto, toda vez, que el área de impacto directo del mismo presenta un alto grado de alteración. Por lo que no es factible ni siquiera recomendar un plan de monitoreo arqueológico durante la implementación del proyecto en cuestión, toda vez que no existen posibilidades de detectar recursos cultuales de índole patrimonial-histórico durante el desarrollo del proyecto “Vía de Acceso al Nuevo Hospital Aquilino Tejeira”, por las razones antes expuestas.

## 6-Referencia bibliográfica

Aguilú, J. J. Ortiz

1980 Palo Seco or Engineer's Hill Site, Panama. Manuscrito inédito.

Barrantes, Ramiro, P.E. Smouse, H. W. Mohrenweiser, H. Gershowitz, J. Azofeifa, T.D. Arias, and J.V. Neel

1990 Microevolution in Lower Central America: Characterization of the Chibcha-Speaking Groups of Costa Rica and Panamá, and Consensus Taxonomy Based on Genetic and Linguistic Affinity. *American Journal of Human Genetics* 46:63-84.

Biese, Leo P.

1964 The prehistory of Panama Viejo. *Bulletin of the Smithsonian Institution Bureau of American Ethnology* 191:1-51. Washington DC, US Government Printing Office.

Bull, Thelma

1958 Excavations at Venado Beach, Canal Zone, Panama. *Panama Archaeologist* 1: 6-14. 1961 An urn burial at Venado Beach, Canal Zone. *Panama Archaeologist* 4: 42-47.

Castillero, Calvo, A.

2006 Sociedad, economía y cultura material. *Historia urbana de Panamá la Vieja*. Patronato de Panamá Viejo. Editorial Alloni.



Constenla Umaña, Adolfo  
1991 *Las Lenguas del Área Intermedia: Introducción a su Estudio Areal*. Editorial de la Universidad de Costa Rica, San José.

Cooke, Richard G.  
1985 Ancient painted pottery from central Panama. *Archeology* July/August: 33-39.  
1995 Monagrillo, Panama's first pottery (3800-1200 cal bc): Summary of Research, with New Interpretations. In *The Emergence of Pottery: Technology and Innovation in Ancient Societies*, edited by William K. Barnett and John W. Hoopes, pp. 169-184. Smithsonian Institution Press, Washington. 1998 Human settlement of Central America and Northern South America, 14,000 -8,000 BP. *Quaternary International* 49/50:177-190. 2005 Prehistory of Native Americans on the Central American Land-Bridge: Colonization, Dispersal and Divergence. *Journal of Archaeological Research* 13(2):129-187.

Cooke, Richard G., and A.J. Ranere  
1992a The Origin of Wealth and Hierarchy in the Central Region of Panama (12,000-2,000BP), with Observations on its Relevance to the History and Phylogeny of Chibchan-Speaking Polities in Panama and Elsewhere. In *Wealth and Hierarchy in the Intermediate Area*, edited by Frederick W. Lange, pp. 243-316. Dumbarton Oaks, Washington DC.

1992b Human Influences on the Zoogeography of Panama: An Update Based on Archaeological and Ethnohistorical Evidence. In *Biogeography of Mesoamerica*, edited by S.P. Darwin and A.L. Welden, pp. 21-58. Special Publication of the Mesoamerican Ecology Institute, Tulane University, New Orleans.

Cooke, Richard G. y Luis Alberto Sánchez  
2004 Capítulo I: Panamá Prehispánico. En Historia General de Panamá Volumen I, Tomo I. Edición a cargo de Alfredo Castillero Calvo y Fernando Aparicio. Presidencia de la República. Pp.3-46.

Cruxent, José María  
1958 Informe Sobre un Reconocimiento Arqueológico en el Darién (Panamá). *Boletín del Museo de Ciencias Naturales*: 103-195.

Deagan, K.A.  
1991 "Informe on Colonial Archaeology in the Central Trans-Isthmus Zone of Panama. Prepared for the Instituto de Cultura, Dirección Nacional de Patrimonio Histórico, Panamá City. Sponsored by the Smithsonian Tropical Research Institute.



Dillehay, T. D.  
2000 *The Settlement of the Americas: A New Prehistory*. Basic Books, New York.

Fitzgerald, Carlos M.  
1993 El Sitio Arqueológico del Aljibe-U.T.P.: Arqueología de Rescate en las Áreas Revertidas de la Ciudad de Panamá. Manuscrito inédito.

Foulke, Jan  
1995 *Insider's Guide to China Doll Collecting*. Hobby House Press, Inc., Grantsville, Maryland.

Gaber, S. A.  
1987 An Archaeological Survey of the Panama Canal Area, 1979. Tesis de Maestría, Departamento de Antropología, Universidad de Temple, Philadelphia, Pennsylvania.

Griggs, John  
2005 *The Archaeology of Central Caribbean Panama*. Tesis doctoral, Departamento de Antropología, Universidad de Texas.

Ichon, Alain  
1980 *L' Archéologie du Sud de la Péninsule d' Azuero, Panama*. Études Mésoaméricaines - Serie II, México D.F., Mission Archéologique et Ethnologique Francaise au Mexique, México D.F.

Lanman & Kemp-Barclay & Co., Inc.  
2006 *Pintoresco Almanaque de Bristol*. Lanman & Kemp-Barclay & Co., Inc., New Jersey.

Lothrop, Samuel K.  
1954 Suicide, Sacrifice and Mutilations in Burials at Venado Beach, Panama. *American Antiquity*, 19:226-234.

1956 Jewelry from the Panama Canal Zone. *Archaeology* 9:34-40.

Marshall, Donald  
1949 Archaeology of Farfan Beach, Panama Canal Zone. *American Antiquity* 2:124-32.

Martín-Rincón, Juan G.  
2002 "Panamá La Vieja y el Gran Darién", en Arqueología de Panamá La Vieja. Avances de Investigación – Agosto, 2002, edición a cargo de Rovira, Beatriz E. y Martín-Rincón, Juan G., Patronato Panamá Viejo, Panamá, pp. 230-250 (CDROM).



Norr, Lynette  
1996 Panama Archaeology: Recommendations for Research in the Former Canal Zone. Report Prepared for the United States Army Construction Engineering Research Lab, Champaign, Illinois.

Piperno, Dolores, R.  
1993 Phytolith and Charcoal Records from Deep Lake Cores in the American Tropics.  
In *Current Research in Phytolith Analysis: Applications in Archaeology and Paleoecology*, edited by Deborah M. Pearsall and Dolores R. Piperno, MASCA Research Papers in Science and Archaeology, Vol. 10, pp. 58-71. The University Museum of Archaeology and Anthropology, Philadelphia.

Piperno, Dolores R. and John Jones  
2003 Paleoecological and Archaeological Implications of a Late Pleistocene/Early Holocene Record of Vegetation and Climate from the Pacific Coastal Plain of Panama. *Quaternary Research* 59: 79-87.

Piperno, Dolores, R. and Deborah M. Pearsall  
1998 *The Origins of Agriculture in the Lowland Neotropics*. Academic Press, San Diego.

Piperno, Dolores R., Anthony J. Ranere, Irene Holst and Patricia Hansell  
2000 Starch Grains Reveal Early Root Crop Horticulture in the Panamanian Tropical Forest. *Nature* 407(6806):894-897.

Ramos, Rafael.  
1980. Arqueología. Métodos y Técnicas. Barcelona, España.

Ranere, Anthony J. and Richard G. Cooke  
1996 Stone Tools and Cultural Boundaries in Prehistoric Panama: An Initial Assessment. In *Paths to Central American Prehistory*, edited by Frederick W. Lange, pp. 49-77. University Press of Colorado, Niwot.

2002 Late Glacial and Early Holocene Occupations of Central American Tropical Forests. In *Under the Canopy: The Archaeology of Tropical Rainforests*, edited by Julio Mercader, pp. 219-248. Rutgers University Press, New Brunswick, New Jersey.

Romoli, Kathleen  
1987 *Los de la Lengua Cueva*. Ediciones Tercer Mundo, Bogotá.

Rovira, Beatriz  
1981 La Arqueología en los Programas de Restauración: La Mansión Arias Feraud en la Ciudad de Panamá. *Vínculos* (7)1-2, pags. 33-51.



1984 La Cerámica Histórica en la Ciudad de Panamá: Tres Contextos Estratigráficos. En, Frederick W. Lange (ed.), *Recent Developments in Isthmian Archaeology: Advances in the Prehistory of Lower Central America, BAR International Series 212*, pags. 283-315.

Sánchez, Luis A. y Richard Cooke

1997 ¿Quién Presta y Quién Imita?: Orfebrería e Iconografía en “Gran Coclé”, Panamá. *Boletín del Museo del Oro* 42:87-111.

Stirling, Matthew W. and Marion Stirling

1964 The Archaeology of Taboga, Urabá and Taboguilla Islands, Panama. *Smithsonian Institution Bureau of American Ethnology, Anthropological Papers, No. 73* from Bureau of American Ethnology Bulletin 191, pp. 285-348, pags. 45-90. U.S. Government Printing Office, Washington.

Uhle, Max

1924 Cronología y relaciones de las antiguas civilizaciones panameñas. *Boletín de la Academia Nacional de Historia, Quito* 9:24-26.

Willey, Gordon and Charles McGimsey

1954 *The Monagrillo Culture of Panama*. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, 49(2). Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.

Yanguze, Juan A.

1981 Palo Seco or Engineer's Site, Panama. Manuscrito inédito.



## Anexo 7 Medición de la Calidad del Aire



**Centro de Investigaciones Químicas, S. A.  
Laboratorio C.I.Q.S.A.**

Calle Andrés Mojica  
San Isidro, Panamá  
Tel.: 226-5936

**INFORME DE ANÁLISIS  
Calidad de Aire**

**IAQ 332-2018**

<b>Usuario</b>	Global Trends Inc.	
<b>Proyecto</b>	Monitoreo Ambiental en Nuevo Hospital Aquilino Tejeira	
<b>Fecha de Informe</b>	18 de octubre de 2018	
<b>Fecha de Muestreo</b>	10 de octubre de 2018	
<b>Muestra</b>	Un punto de calidad de aire en Área del Proyecto. Punto 1	
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>	EPA-OSHA - lectura en tiempo real	
<b>Muestreo realizado por</b>	Lic. Enzo De Gracia	
<b>Lugar de Muestreo</b>	Penonomé, Provincia de Coclé, República de Panamá	
<b>Analistas</b>	Lic. Enzo De Gracia	
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>	T°= 23,8°C	H= 48%
<b>Ubicación Satelital</b>	17P0565769 UTM0936083 N08°28'04.7" W080°24'08.9"	
<b>Calidad de Aire</b>		
<b>Parámetro:</b>	<b>Unidad</b>	<b>Un punto de calidad de aire en Área del Proyecto. Punto 1</b>
PTS	µg/m³	Lab# 1077-18
PM <sub>10</sub>	µg/m³	4,0
		2,2
<b>Datos Meteorológicos</b>		
<b>Parámetros</b>	<b>Unidad</b>	<b>Un punto de calidad de aire en Área del Proyecto. Punto 1</b>
Dirección del Viento	--	Lab# 1077-18
Velocidad del Viento	Km/h	NE
Temperatura	°C	6,6
Humedad Relativa	%	35,3
Hora de Lectura	--	53,2
		9:58 am a 10:58 am
<b>Método</b>		
PTS	EPA - OSHA - lectura en tiempo real	
PM <sub>10</sub>		
<b>Equipos</b>		
PTS		
PM <sub>10</sub>	Particulate Air Monitoring Equipment HAZ-DUST EPAM-5000	
Datos ambientales	Extech Termo Hygro Anemometer	

IAQ 332-2018  
Licenciado Enzo De Gracia  
Químico-Idoneidad No.0540



**Imágenes de Monitoreo Ambiental para Global Trends Inc.  
Monitoreo Ambiental en Nuevo Hospital Aquilino Tejeira,  
Provincia de Coclé, República de Panamá  
El día 10 de octubre de 2018**

**IAQ 332-2018**



**Monitoreo de calidad de aire en Área de Proyecto. Punto 1**



**Lectura de ruido ambiental en Área de Proyecto. Punto 1**

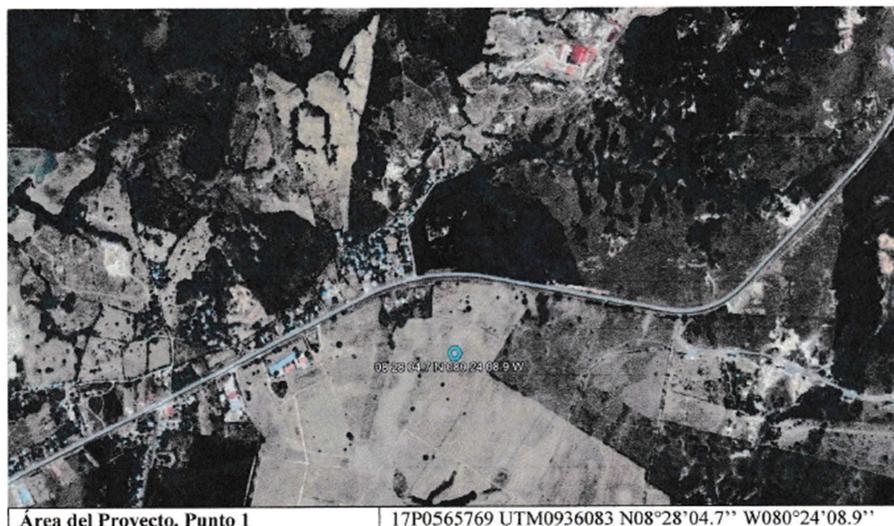
---

Análisis de Alimentos, Drogas, Aguas, Suelo, Control Ambiental e Industrial



Ubicación Satelital de Sitios de Monitoreo Ambiental para Global Trends Inc.  
Penonomé, Provincia de Coclé, República de Panamá  
El día 10 de octubre de 2018

IAQ 332-2018



Fotografía: Google Earth

Análisis de Alimentos, Drogas, Aguas, Suelo, Control Ambiental e Industrial



## Anexo 8 Medición de Ruido Ambiental



**Centro de Investigaciones Químicas, S. A.  
Laboratorio CIQSA**

Calle Andrés Mojica  
San Isidro, Panamá  
Tel.: 226-5936

**INFORME DE ANALISIS  
Ruido Ambienteal**

**IAQ 332-2018**

<b>Usuario</b>	Global Trends Inc.		
<b>Proyecto</b>	Monitoreo Ambiental en Nuevo Hospital Aquilino Tejeira		
<b>Fecha de Informe</b>	18 de octubre de 2018		
<b>Fecha de Muestreo</b>	10 de octubre de 2018		
<b>Muestra</b>	Un punto de monitoreo de ruido ambiental en Área de Proyecto. Punto 1		
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>	Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003/ISO 1996-2:2007		
<b>Muestreo realizado por</b>	Lic. Enzo De Gracia		
<b>Lugar de Muestreo</b>	Penonomé, Provincia de Coclé, República de Panamá		
<b>Analistas</b>	Lic. Enzo De Gracia		
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>	T°= 23,8°C	H= 48%	
<b>Ubicación Satelital</b>	17P0565769 UTM0936083 N08°28'04.7" W080°24'08.9"		

**Medición del Nivel de Ruido**

Punto de Lectura	Lectura Mínima dBA	Lectura Media dBA	Lectura Máxima dBA
Área de Proyecto. Punto 1	38,9	45,8	62,0

**Información Meteorológica**

Parámetros	Punto 1	
Dirección del Viento	--	NE
Velocidad del Viento	Km/h	4,2
Temperatura	°C	34,9
Humedad Relativa	%	54,2
Hora de Lectura	--	10:09 am a 10:19 am

**Método**

Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003/ISO 1996-2:2007

**Equipo**

Extech Integrating Sound Level Meter –Certificado de Calibración Adjunto

**Licenciado Enzo De Gracia**  
**Químico-Idoneidad No.0540**

Tabla Comparativa  
Ruido Ambiental

		IAQ 332-2018
<b>Usuario</b>	Global Trends Inc.	
<b>Proyecto</b>	Monitoreo Ambiental en Nuevo Hospital Aquilino Tejeira	
<b>Fecha de Informe</b>	18 de octubre de 2018	
<b>Fecha de Muestreo</b>	10 de octubre de 2018	
<b>Muestra</b>	Un punto de monitoreo de ruido ambiental en Área de Proyecto. Punto 1	
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>	Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003/ISO 1996-2:2007	
<b>Muestreo realizado por</b>	Lic. Enzo De Gracia	
<b>Lugar de Muestreo</b>	Penonomé, Provincia de Coclé, República de Panamá	
<b>Analistas</b>	Lic. Enzo De Gracia	
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>	T°= 23,8°C	H= 48%
<b>Medición del Nivel de Ruido Diurno</b>		
<b>Punto de Lectura:</b>	<b>Lectura Media dBA</b>	<b>Decreto Ejecutivo No.1 15 de enero de 2004 Gaceta Oficial 24970 *</b>
Área de Proyecto. Punto 1	45,8	*Nivel Sonoro Máximo en Jornada de 6:00 am – 9:59 pm 60dB(Escala A)
		Dentro de la Norma

Licenciado Enzo De Gracia  
 Químico-Idoneidad No.0540

Análisis de Alimentos, Drogas, Aguas, Suelo, Control Ambiental e Industrial



### Anexo 9 Fotografías de la Participación Ciudadana







**Anexo 10 Planos del proyecto**

**- VER EN SOBRE ADJUNTO -**

-