

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÍA I

PROYECTO:

Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A.-Las Guías de Oriente, provincia de Coclé

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

PROMOTOR:
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS



CONSULTOR AMBIENTAL
ROSA LUQUE (IRC-043-2009)
DIOMEDES GONZÁLEZ (IAR-118-2000)

Septiembre, 2019

1. Índice

Contents

1. Índice	2
2. Resumen Ejecutivo	5
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.	5
3. Introducción	6
3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	6
3.2. Categorización: justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.	7
4. Información General	10
4.1. Información sobre el promotor (persona Natural o Jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representante legal de la empresa y certificado de registro de propiedad, contrato, otros.	10
4.2. Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.	11
5. Descripción del proyecto, obra o actividad.	13
5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.....	15
5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.....	16
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	16
5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.	21
5.4.1. Planificación.....	22
5.4.2. Construcción/ejecución	24
5.4.3. Operación	25
5.4.4. Abandono	25
5.5. Infraestructura por desarrollar y equipo a utilizar.....	26
5.5.1. Infraestructura	26
5.5.2. Equipo por utilizar.....	26
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.	27
5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros.)	28

5.6.2. Mano de obra (Durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.....	29
5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases.....	29
5.7.1. Sólidos	29
5.7.2. Líquidos	30
5.7.3. Gaseosos	31
5.8. Concordancia con el Plan de uso de suelo.....	32
5.9. Monto Global de la inversión.....	32
6. Descripción del Ambiente Físico	33
6.3. Caracterización del suelo	33
6.3.1. La descripción del uso del suelo.....	33
6.3.2. Deslínde de la propiedad	34
6.4. Topografía.....	34
6.6. Hidrología	34
6.6.1. Calidad de aguas superficiales.....	34
6.7. Calidad de aire	34
6.7.1. Ruido.....	34
6.7.2. Olores.....	35
7. Descripción del Ambiente Biológico	35
7.1. Características de la Flora	36
7.1.1. Caracterización Vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente)	37
7.2. Características de la Fauna	39
8. Descripción del Ambiente Socioeconómico.....	42
8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes	43
8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (A través del plan de participación ciudadana).....	43
8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	57
8.5. Descripción del Paisaje	57
9. Identificación de impactos ambientales y sociales específicos.....	58
9.1. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.	

9.4.	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto....	72
10.	Plan de Manejo Ambiental	72
10.1.	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	73
10.2.	Ente responsable de la ejecución de las medidas.....	79
10.3.	Monitoreo.....	79
10.4.	Cronograma de ejecución	80
10.7.	Plan de Rescate y Reubicación de fauna	80
10.11.	Costos de la Gestión ambiental	81
12.	Lista de profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, firmas y responsabilidades.	83
12.1.	Firmas debidamente notariadas	83
12.2.	Número de registro de consultores	83
13.	Conclusiones y Recomendaciones	84
B- Recomendaciones:	85
14.	Bibliografía	85
15.	Anexos	87

2. Resumen Ejecutivo

El Ministerio de Obras Pública (MOP), como entidad pública del Gobierno Central, tiene como misión llevar a cabo programas e implementar la política de construcción y mantenimiento de las infraestructuras viales a lo largo del país; por tal razón dentro de los planes dentro de la política estatal esta la construcción del proyecto denominado **"Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A.-Las Guías de Oriente"**, en la provincia de Coclé.

El proyecto consiste en el Diseño y Construcción de Puente Peatonal en sector la CPA Las Guías de Oriente, distrito de Antón, para solucionar el problema de circulación segura de los peatones y a la vez, se pueda tener un tráfico fluido en esta zona de la vía.

El puente es de una tipología estructural cercha tridimensional conformado por perfiles tubulares de acero con tablero de láminas colaborante, utilizando los criterios de resistencias y rigidez establecidos por la normativa de la ASIC y demás códigos d AASHTO/AWS.

Por lo antes indicado y en virtud de la disposición legal establecida en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, posteriormente modificado por el decreto 155 del 5 de agosto de 2011 y decreto 975 del 23 de agosto de 2012, se presenta ante el Ministerio del Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto **"Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A.-Las Guías de Oriente"**. Este proyecto forma parte del sector de la Industria de la Construcción de acuerdo con el artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

El presente estudio de impacto ambiental tiene las siguientes funciones:

- 1) Describir las características de la acción humana de este proyecto.
- 2) Predecir, identificar e interpretar los impactos ambientales, ya sean positivos o negativos que puedan resultar del 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.

Tabla N°1. Datos de Contacto

Persona a Contactar	Licda. Vielka de Garzola
Número de teléfono	507-96-79
Correo electrónico	vgarzola@mop.gob.pa
Página web	www.mop.gob.pa

Nombre y registro del consultor	Rosa Luque IRC-043-2009
	Diomedes González IAR-118-2000

3. Introducción

El Ministerio de Obras Públicas como entidad gubernamental encargada de la construcción y mantenimiento de la red vial del país, ha iniciado un plan de recuperación a nivel nacional de la red vial, con la intención de dotar al país de vías seguras e infraestructuras de comunicación vial, que permitan el desarrollo económico, social y turístico, de la mayor cantidad de sitios poblados existentes, lo cual incluye la ciudad capital, ciudades principales o capitales de provincias, comarcas y sitios poblados más apartados de las vías principales de comunicación.

Es por esto El Ministerio de Obras Públicas (MOP), ente rector de las infraestructuras viales a nivel nacional, ha considerado dentro de sus proyectos prioritarios la construcción de este puente peatonal, para solucionar el problema de circulación segura de los transeúntes y a la vez, se pueda tener un tráfico fluido en esta zona de la vía.

Considerando lo antes expuesto, el Ministerio de Obras Públicas el día 4 de agosto de 2019, lleva a cabo la Licitación Abreviada por mejor valor N°2019-0-09-0-02-LV-005933, para realizar el desarrollo del proyecto denominado **"Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A.-Las Guías de Oriente, provincia de Coclé"**, resultando como empresa contratista seleccionada, **ITECPA, S.A.**, la cual ha iniciado en su fase de planificación, con las actividades de estudios preliminares para el desarrollo del proyecto, la cual incluye la elaboración y presentación del Estudio de Impacto Ambiental.

Con la ejecución de este proyecto, el Ministerio de Obras Públicas pretende realizar la construcción de este puente peatonal para solucionar el problema de circulación segura de los peatones y a la vez, se pueda tener un tráfico fluido en esta zona de la vía, el cual corresponde al Estudio de Impacto Ambiental que nos ocupa.

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

El alcance del Estudio de Impacto Ambiental se suscribe a los Términos de Referencia establecidos por el Ministerio de Ambiente (Autoridad Nacional del Ambiente) en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 en el Capítulo III, Artículo 27.

Los objetivos del estudio son: la presentación de la evaluación ambiental del proyecto denominado "Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A.-Las Guías de Oriente", en sus diferentes

etapas, con la finalidad de determinar viabilidad ambiental y las medidas a adoptar, siguiendo los procedimientos establecidos por el Ministerio de Ambiente y la obtención de la aprobación ambiental del proyecto para el inicio de la ejecución de este.

La metodología aplicada para el análisis ambiental consistió en la elaboración de una matriz de identificación de impactos, a fin de identificar y evaluar posibles impactos negativos y positivos que se generarán con el desarrollo de las actividades del proyecto en sus diferentes etapas (planificación, construcción y operación). Igualmente, se determinó la magnitud y significancia de los impactos, reafirmando la categorización del estudio realizada en conjunto por los consultores y Promotor (basados en los criterios de protección ambiental) y se identificaron las medidas de mitigación, compensación, preservación y prevención específicas, a fin de garantizar la viabilidad ambiental del proyecto.

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

Tomando en considerando el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 (Reglamento del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental), Titulo III (De Los Estudios De Impacto Ambiental), Capítulo I (De los Criterios de Protección Ambiental para Determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental), Articulo No.23, se analizó con los promotores, el proyecto aplicando los Criterios preestablecidos, a fin de determinar la Categoría del Estudio a realizar.

Tabla N°2. Criterios para determinar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental.

Criterios	Afectado	
	Si	No
CRITERIO 1. Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.		
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materiales inflamables, tóxicos, corrosivos y radioactivos a ser utilizados en las diferentes etapas de la acción propuesta.		✓
b. La generación de efluentes, líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.		✓

c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.	✓	
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyen un peligro sanitario a la población.		✓
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		✓
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios		✓
CRITERIO 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.		
a. La alteración del estado de conservación de suelos		✓
b. La alteración de suelos frágiles		✓
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		✓
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.		✓
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.		✓
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.		✓
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.		✓
h. La alteración del estado de la conservación de especies de flora y fauna.		✓
i. La introducción de especies flora y fauna exótica que no existen previamente en el territorio involucrado.		✓
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		✓
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.		✓
l. La inducción a la tala de bosques nativos.		✓
m. El reemplazo de especies endémicas.		✓

n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		✓
o. La promoción de explotación de la belleza escénica declarada.		✓
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.		✓
q. Los efectos sobre la diversidad biológica.		✓
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		✓
s. La modificación de los usos actuales del agua.		✓
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.		✓
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		✓
v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		✓
CRITERIO 3. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.		
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		✓
b. La generación de nuevas áreas protegidas.		✓
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.		✓
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		✓
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.		✓
g. La modificación en la composición del paisaje.		✓
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		✓
CRITERIO 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.		
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.		✓

b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		✓
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo comunidad humana local.		✓
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.		✓
e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.		✓
f. Los cambios en la estructura demográfica local.		✓
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.		✓
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.		✓
CRITERIO 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.		
a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.		✓
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.		✓
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.		✓

De acuerdo con los consultores y las visitas realizadas a este proyecto a realizar este Estudio de Impacto Ambiental se categoriza en Categoría I, ya que el mismo y las actividades no desarrollarán impactos ambientales significativos y duraderos en el área donde será instalado el puente. Adicional, el proyecto será ejecutado sobre la servidumbre vial.

4. Información General

- 4.1. Información sobre el promotor (persona Natural o Jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representante legal de la empresa y certificado de registro de propiedad, contrato, otros.

El promotor del proyecto es el Estado, el cual, a través del Ministerio de Obras Públicas como entidad encargada de la red vial del país, sometió a licitación pública la ejecución de los trabajos

requeridos para el “Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A.-Las Guías de Oriente”, señalados en el referido proyecto.

El Ministerio de Obras Públicas tiene como funciones dentro del engranaje gubernamental, la responsabilidad de desarrollar y aplicar la política de construcción y mantenimiento de obras públicas y la de ejecutar e implementar políticas de construcción y mantenimiento de las carreteras y las vías urbanas del país, además de reparar y construir puentes. Entre otras funciones específicas están la de administrar, coordinar y supervisar las elaboraciones de políticas, planes, programas y presupuestos encaminados a la construcción y mantenimiento de obras públicas, desarrollar, dirigir y supervisar los programas cartográficos del país y establecer, coordinar y ejecutar el sistema de contribución de mejoras por valorización del Estado.

El Ministerio de Obras Públicas fue creado bajo la Ley 35 del 30 de junio de 1978, la cual le permite la reorganización que actualmente ostenta. Esta institución es dirigida actualmente por las siguientes personas:

Promotor: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Ministro: Rafael Sabonge

Viceministro: Librada de Frías

Secretario General: Ibrain Valderrama

Representante Legal: Rafael Sabonge

Dirección: Panamá, Paseo Andrews, Albrook Edificios 810 – 811

Teléfono (central telefónica): 507-9400

Recepción: 507-9481

Fax: 507-9561

Ver Anexo 1. Documentos legales del Promotor.

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

La Institución se encuentra Paz y Salvo con el Ministerio de Ambiente, como lo indica el documento emitido por el Departamento de Finanzas (Ver Anexos-Paz y Salvo Ministerio de Ambiente). El recibo de pago por los trámites de la evaluación se presenta al momento de la entrega

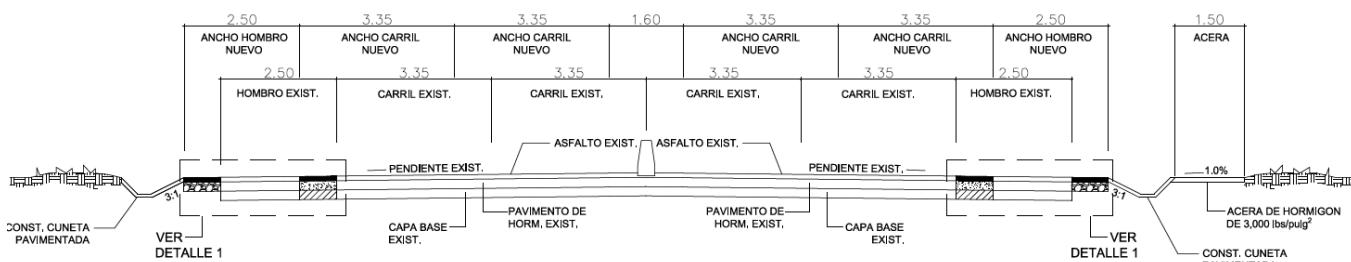
del Estudio de Impacto Ambiental a la Dirección de Ordenamiento y Evaluación Ambiental (DIEORA).

5. Descripción del proyecto, obra o actividad.

El proyecto “**Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A.-Las Guías de Oriente, provincia de Coclé**”, consiste en el diseño y construcción de puente peatonal sobre la carretera panamericana, Corregimiento de Río Hato, Distrito de Antón, Provincia de Coclé.

Esta iniciativa surgió como para dotar de un acceso más seguro y proteger de accidentes a los estudiantes que se dirigen hacia el Centro educativo Primario Las guías de Oriente; además, como complemento de las obras del puente peatonal se pretende mejora las condiciones de la viabilidad en esta intersección tales como: Construcción de un carril de Bahía de Paradas, así como la ampliación a las entradas y salidas existentes con un pavimento de hormigón asfáltico caliente tipo (MARSHALL TIPO B4); construcción de un retorno tipo “ojo de buey” con su carril/desaceleración para camión WB-20, construcción de barreras vehiculares medianeras del tipo “New Jersey” con criterios de choque (TL-4), construcción de aceras continuas hasta empalmar con las instalaciones escolares, procurando respetar las normas de accesibilidad vigentes para el desplazamiento de los peatones con capacidad diferentes (movilidad reducida).

Figura N°1. Sección típica de la estructura a construir y las adecuaciones a realizar.



El diseño del puente peatonal sería de una tipología estructural Cercha Tridimensional conformado por perfiles tubulares de acero con tablero de láminas colaborante del tipo: metaldeck soportados mediante columnas de hormigón, con una luz de diseño de 37.00 metros (sin apoyo intermedio); utilizando criterios de resistencia y rigidez establecidos por la normativa de la AISC y demás códigos AASHTO/ AWS.

a. Diseñar y Construir un puente peatonal de tipología “Cercha Tridimensional” con perfiles tubulares de acero soportados mediante columnas de hormigón reforzado.

Los trabajos a desarrollar consisten principalmente y sin limitarse al diseño geométrico y estructural de puente peatonal de tipología “Cercha Tridimensional” que adiciona un sistema de circulación vertical a base de escaleras de hormigón; el proyecto contempla otras actuaciones que se definen a continuación: estudios topográficos, estudios ambientales, estudios de suelos, diseño

de estructura tejida con miembros metálicos (tubos de acero galv.) para soporte de la cubierta de techo liviano, instalación de cubierta con láminas de POLICARBONATO POSTFORMADO TRASLUCIDO; Diseño del Sistema de Iluminación del puente peatonal. Además, de la demolición de una caseta existente y la construcción de todas las obras requeridas que comprende las siguientes actividades mínimas: Caseta tipo D, limpieza y desarraigue, relleno, corte, reubicación y soterramiento de utilidades públicas, Reubicación o Protección de tuberías del Sistema de Distribución de Agua Potable (IDAAN); trabajos de mitigación ambiental, medidas de seguridad durante la ejecución de los trabajos, elaboración y presentación de planos, memorias de cálculo y especificaciones particulares como parte de las obras del proyecto.

b. Diseñar y Construir carriles para Bahías de Paradas de Autobuses, Retorno tipo: "Ojo de Buey", Casetas de Paradas (Mobiliario Urbano); Aceras de hormigón reforzadas con facilidades de accesibilidad para estudiantes y peatones.

Los trabajos a realizar consisten principalmente y sin limitarse al diseño geométrico y estructural de las Bahías de Paradas contemplando un carril de 3.50m de ancho con ángulo de entrada 14° y ángulo de salida de 11° respectivamente; Retorno tipo: "Ojo de Buey" todos con pavimento de hormigón asfáltico caliente (MARSHALL TIPO B4), según lo indicado en los esquemas conceptuales; Suministro e Instalación de amortiguadores de impacto para un TL-3, Suministro e Instalación de dos (2) casetas de parada de autobuses (módulo sencillo), Diseño del Sistema de Iluminación de las Casetas de Paradas. Además, las obras requeridas comprenden las siguientes actividades mínimas: relleno, corte, Construcción de pavimento para un carril de bahías de paradas de autobuses y la Ampliación de Intersección con la carretera CPA, aceras de hormigón reforzadas hasta empalmar con las instalaciones escolares del sector; demolición y remoción de una (1) caseta de parada, reubicación de utilidades públicas; trabajos de mitigación ambiental requeridos, las medidas de seguridad durante la ejecución de los trabajos, elaboración y presentación de planos, memorias de cálculo y especificaciones particulares como parte de las obras del proyecto.

El Contratista, realizará todos los estudios y diseños requeridos por el Ministerio de Obras Públicas indicados en los Términos de Referencias para el Proyecto. Se incluye en esta fase del proyecto el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) correspondiente, su presentación y aprobación ante la autoridad competente; es decir, el Ministerio de Ambiente, para poder dar inicio al proyecto.

Durante el proceso de construcción del puente peatonal, se incluirán todos los aspectos de seguridad y protección vial, necesarios tanto diurno como nocturno. Para los trabajos en cuestión

se verá afectado temporalmente el tráfico vehicular por el cierre de vías mientras dure la construcción.

Ver Anexo 2. Planos del proyecto.

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

En este apartado se indican los elementos en los que se fundamenta el proyecto con la construcción del puente peatonal el Ministerio de Obras Públicas pretende:

Objetivo General

- ✓ Crear un espacio para la circulación de estudiantes y la comunidad en general, a través, de una estructura elevada con luz de diseño de 37.00 metros (sin apoyo intermedio) de manera que salve el paso sobre la carretera Panamericana; logrando un equilibrio entre el deseo de un diseño innovador y cumplir con las expectativas tanto a nivel funcional como estético; haciendo que la movilidad peatonal sea más atractiva y segura.

Objetivos Específicos

- ✓ Instalar puente peatonal, para facilitar la accesibilidad segura a la población del área.
- ✓ Proteger de accidentes a los estudiantes que se dirigen hacia el Centro educativo Primario Las Guías de Oriente.
- ✓ Mejorar las condiciones de la viabilidad en esta vía.
- ✓ Mejorar la seguridad de las personas del área.
- ✓ Evitar accidentes y fatalidades por la inexistencia de puente peatonal elevado en el área.

Justificación del Proyecto

El proyecto tiene su origen en que es necesario brindar un acceso más seguro y proteger de accidente y/o fatalidades a los estudiantes del Centro Educativo Primario "Las Guías de Oriente" y la comunidad en general, ya que en la vía existente, no hay una estructura que permita el tránsito libre de personas por lo que estos estudiantes y transeúntes diariamente se arriesgan a cruzar de un extremo a otro de la calle.

Otras razones para la realización de este proyecto, se encuentra asociada al hecho de que se podrá garantizar el acceso rápido y seguro a los pobladores que circulan por el área.

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

El proyecto se realizará sobre la carretera Panamericana, en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé.

Las coordenadas UTM correspondientes al proyecto, fueron referenciadas mediante la WGS84 (World Geodetic System 84 o Sistema Geodésico Mundial 1984), las mismas se muestran a continuación:

Tabla N° 3. Coordenadas del proyecto

COORDENADAS (WGS 84)		
PUNTO	NORTE	ESTE
1	602058.390	931316.695
2	602012.587	931215.719
3	601955.343	931241.685
4	602001.146	931342.661
5	601957.432	931080.361
6	601878.251	930905.802
7	601821.898	930931.364
8	601901.079	931105.923

Anexo 3. Mapa Topográfico del Proyecto en 1:50,000.

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

El proyecto de “**Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A.-Las Guías de Oriente**”, deberá cumplir con las normas y reglamentaciones legales ambientales vigentes en la República de Panamá. Entre las mismas podemos mencionar las siguientes:

- Constitución Política de la República de Panamá de 1972, que en el Capítulo Séptimo del Título III en los artículos 114 al 117 nos habla del régimen ecológico.
- Ley No. 35 (30/junio/1978), por el cual se reorganiza el Ministerio de Obras Públicas.
- **Ley N° 41 del 1 de Julio de 1998, Ley General Del Ambiente.** Por la cual se dicta la y se crea la AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, la cual genera las pautas para la política ambiental de Panamá y establece que la administración del Ambiente es una obligación del Estado, por lo tanto, la presente Ley establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordena la gestión ambiental y la integra a los

objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país.

- La Ley 30 exige que todas las propuestas de proyectos y/o actividades humanas que deterioren o afecten los recursos naturales y el ambiente físico, biológico y socioeconómico deben realizar y presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), ante la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), que es la autoridad facultada legalmente para regular e implementar los requisitos que deben cumplir las evaluaciones ambientales.
- Decreto 123 del 14 de agosto de 2009, en el cual se introducen los procesos de Evaluación del estudio de Impacto Ambiental.
- Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011 que Modifica el Decreto 123 del 14 de agosto de 2009,
- Resolución N° AG- 0292-01 del 10 de septiembre de 2001. "Manual Operativo de Evaluación Estudios de Impacto Ambiental"
- Ley N° 1 del 3 de febrero de 1994, Ley Forestal, Artículo 23 y 24 sobre protección de bosques de galería, en áreas adyacentes a lagos, lagunas y ríos.
- Decreto ejecutivo 23 de 1967, Protección de la Vida Silvestre.
- Resolución de la Junta Directiva de la ANAM N°0333-2000, del 23 de noviembre de 2000, y por la indemnización ecológica por tala rasa, eliminación de sotobosques y formación gramíneas que se susciten en la ejecución de las obras, de acuerdo a la Resolución N°AG- 0235-2003 (de la ANAM).
- Ley N°14 de 18 de mayo de 2007 "Delitos Contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- Especificaciones ambientales elaboradas por el MOP, del Manuel de Especificaciones Ambientales, Edición de agosto de 2002.
- Compendio de Leyes y Decretos para la Protección del Medio Ambiente y Otras Disposiciones Aplicables, Edición de agosto de 2002.

A. Reglamentaciones aplicables a Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional

- ✓ Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario.

- ✓ Decreto de Gabinete N° 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.
- ✓ Acuerdo N° 1 y N° 2 de noviembre de 1970 que establece las prestaciones de riesgo y el Programa de Riesgos Profesionales en la Caja del Seguro Social (CSS).
- ✓ Resolución N°41,039-2009 – J.D – de 26 de enero de 2009 – Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene del Trabajo
- ✓ Decreto 150 de 1971 Ruidos Molestos.
- ✓ Código del Trabajo Artículos 128 y 282.
- ✓ Decreto 252 de 1971 Legislación Laboral Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- ✓ Resolución N° 155 del 7 de junio de 1999 por la cual se modifica la Resolución 248.
- ✓ Resolución N° 505 del 6 de octubre de 1999, MICI Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-200. Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo en donde se generen Vibraciones.
- ✓ Resolución N° 506 del 6 de octubre de 1999, MICI Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT 45-200. Higiene y Seguridad industrial en Ambientes de Trabajo en donde se generen Ruidos.
- ✓ DGNTI-COPANIT 47-2000. Uso y Disposición de Lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales.
- ✓ DGNTI-COPANIT 35-2000. Normas de aguas residuales del Ministerio de Salud, Reglamento Técnico.
- ✓ Resolución N° 124 del 20 de marzo del 2001. Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 43-2001 Higiene y Seguridad Industrial, para el Control de la Contaminación Atmosféricas en Ambientes de Trabajo Producida por Sustancias Químicas.
- ✓ Resolución N° CDZ- 003/99 del 11 de febrero de 1999. Consejo de Directores de Zona de los Cuerpos de Bomberos de la República de Panamá; Manual Técnico de seguridad para las Instalaciones, almacenamiento, Manejo, Distribución y Transporte de Productos Derivados del Petróleo.
- ✓ Reglamento de las Oficinas de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá, Capítulo VI Inflamables.

- ✓ Decreto N° 160 del 7 de junio de 1993. Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá. Artículo 9: Todos los vehículos deben estar equipados con filtros para los ruidos del motor y silenciador en el tubo de escape. Prohibiciones Artículo 13 J: La circulación de los vehículos que emitan gases, ruido o derrame de combustible o sustancias toxicas que afecten el ambiente.
- ✓ Resolución N° CDZ-37/2000 del 23 de noviembre del 2000. Consejo de Zonas de los Cuerpos de Bomberos de Panamá. Adopción de disposiciones del Capítulo V. Explosivos del Reglamento de las Oficinas de Seguridad.
- ✓ 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.
- ✓ Especificaciones Ambientales elaboradas por el MOP, del Manuel de Especificaciones Ambientales, Edición de agosto de 2002.
- ✓ Compendio de Leyes y Decretos para la Protección del Medio Ambiente y Otras Disposiciones Aplicables, editado por el Ministerio de Obras Públicas
- ✓ Manual de Procedimientos para Tramar Permisos y Normas para la Ejecución de Trabajos en las Servidumbres Publicas de la República de Panamá. Dirección de Operaciones ATTT, 2002.
- ✓ Decreto Ejecutivo N° 160 del 7/6/93, movilización de vehículos y maquinarias de alto riesgo de acuerdo a disposición de la ley N° 10 del 24 de enero de 1989.
- ✓ Decreto N° 255 del 18 de diciembre de 1998, sobre el mantenimiento de equipo pesado.
- ✓ Decreto de Gabinete No. 252 del 30 de diciembre de 1971 de legislación laboral, por la cual se reglamenta los aspectos de seguridad industrial.

B. Patrimonio histórico:

- ✓ Ley 14 del 5 de mayo de 1982, por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la Nación.
- ✓ Ley No. 58 de agosto de 2003, modificada parcialmente la Ley 14 del 5 de mayo de 1982, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación.

C. Otras disposiciones:

- ✓ Normas, Manuales y Publicaciones mencionadas en el Pliego de Cargos y Condiciones especiales.

- ✓ Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes (edición 2002), del Ministerio de Obras Públicas.
- ✓ Manual de Especificaciones Técnicas Ambientales, Edición agosto de 2002.
- ✓ Manual de Control del Tránsito durante la ejecución de trabajos de construcción y mantenimiento en calles y carreteras, del M.O.P- I edición – septiembre 2009.
- ✓ Manual de Normas de ejecución Mantenimiento Rutinario y Periódico por Estándar del M.O.P- edición 2007.
- ✓ Manual de Procedimientos para Tramitar Permisos y Normas para la Ejecución de Trabajos en las Servidumbres Publicas de la República de Panamá. Dirección de Operaciones ATTT, 2002.
- ✓ Normas para aguas residuales fundamentadas en la resolución de la Dirección General de Normas y Tecnología Industrial (DGNTI) del Ministerio de Comercio e Industrias No.49 del 2 de febrero del 2000, No.350,351 y 352 del 26/772000.
- ✓ El Decreto Ley No.35 del 22 de septiembre de 1966, sobre Uso de las Aguas, en el artículo 15, indica que, el derecho de uso sobre las aguas implica también la posibilidad de descargar aguas usadas o servidas en los cursos naturales.
- ✓ Resolución N° AG- 0292-01 del 10 de septiembre de 2001. Manual Operativo de Evaluación Estudios de Impacto Ambiental.
- ✓ Decreto Ley N° 35 del 22 de septiembre de 1966. Ley de Aguas, Concesiones y permisos de Agua.
- ✓ Ley N° 1 del 3 de febrero de 1994, Ley Forestal, Artículo 23 y 24 sobre protección de bosques de galería, en áreas adyacentes a lagos, lagunas y ríos.
- ✓ Decreto Ejecutivo 23 de 1967, Protección de la Vida Silvestre.
- ✓ Ley N° 44 del 8 de agosto de 2002, que establece el Régimen Administrativo Especial para el Manejo y Conservación de cuencas Hidrográficas en la República de Panamá.
- ✓ Reglamentos, ordenanzas municipales y disposiciones u órdenes relativas a las obras que se ejecutan, emitidas por la autoridad competente en el ejercicio de sus cometidos específicos.
- ✓ Resolución N°DM-0472 de 8 de septiembre de 2017, por la cual se aprueba la Guía de Buenas Prácticas Ambientales, para el mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de carreteras, incluyendo puentes; así como la construcción y mantenimiento de ciclo vías,

pasos elevados vehiculares y peatonales; ubicados en servidumbre vial constituida e intervenida y se dictan otras disposiciones.

Los vacíos que se presenten en materia de especificaciones para diseño y/o construcción y en el Manual de Seguridad Vial, se resolverán aplicando lo dispuesto en manuales de amplia aceptación en la República de Panamá, de entidades, como las siguientes:

- AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND
- TRANSPORTATION OFFICIALS (AASHTO)
- AMERICAN CONCRETE INSTITUTE (ACI)
- AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS (ASTM)
- AMERICAN WELDING SOCIETY, INC. (AWS) CONCRETE REINFORCEMENT STEEL INSTITUTE (CRSI)

D- Equiparación de oportunidades

El promotor y el contratista deberán estar claros que quien rige las normativas ambientales en el país es el Ministerio de Ambiente, por lo que reconoce que el promotor cumplirá con la entrega del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) correspondiente al proyecto que desarrollará y que hará cumplir al contratista y subcontratistas responsable por la ejecución de los trabajos de construcción del puente peatonal, la implementación del Plan de Manejo Ambiental (en todas sus partes) del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), desarrollado para mitigar, compensar y prevenir los impactos negativos al medio ambiente.

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

Le corresponde a la empresa contratista la ejecución de las obras civiles diseñadas y aprobadas por el Ministerio de Obras Públicas, siguiendo los Términos de Referencia en el Pliego de Cargos, establecidos por la institución para el desarrollo del proyecto.

Se llevará el proyecto en distintas fases, las cuales son comunes para la construcción del puente peatonal elevado. Las fases que se desarrollarán para la ejecución del proyecto denominado **"Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A.-Las Guías de Oriente"**, son: Planificación, Estudios y Planos, construcción, operación y abandono.

Las fases que constituyen el desarrollo del proyecto antes descritas son las siguientes:

5.4.1. Planificación

La etapa de planificación se llevará a cabo en varias fases:

Estudios

- Estudio de Impacto Ambiental
- Estudios geológicos y geotécnicos
- Levantamientos topográficos y representación geométrica.

Diseño

- Diseño del puente peatonal
- Diseño de escaleras accesibles o amigables
- Diseño de aceras reforzadas
- Diseño de bahías de paradas de autobuses y casetas
- Diseño de retorno tipo ojo de buey

En esta etapa se realizaron visitas de campo por parte del promotor (Ministerio de Obras Públicas), con la intención de recabar toda la información necesaria para posteriormente procesar y analizar estos datos en los departamentos correspondientes. También incluyó el levantamiento de información sobre las afectaciones observadas.

La etapa de planificación del proyecto de “**Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A.-Las Guías de Oriente**”, incluyeron todas las actividades relacionadas con estudios, diseños técnicos y consideraciones económicas, sociales y financieras realizadas por el Ministerio de Obras Públicas, para determinar la necesidad de realizar la obra.

Esta etapa también se contempla la presentación de planos y diseños finales por parte del contratista de la obra ante las autoridades competentes, aprobación de documentos de licitación de la obra y otros permisos. Igualmente, incluye esta etapa la elaboración y aprobación del estudio de impacto ambiental ante el Ministerio de Ambiente, el cual es el tema que nos ocupa.

Entre las actividades a ejecutar por parte de la empresa contratista durante esta etapa están los estudios e investigaciones, los cuales comprenden fundamentalmente lo siguiente:

- Reconocimiento de campo
- Revisión y evaluación de documentación suministrada por el MOP:

- Evaluación de campo
- Levantamiento topográfico
- Estudios geotécnicos
- Planos de Diseño (de referencia)
- Especificaciones Técnicas (ETG's del MOP)

Aprobaciones y permisos

- Trámites de solicitudes de permisos y aprobaciones requeridas para la obra
- Identificación de afectaciones a propiedad privada o estatal
- Identificación de afectaciones a utilidades públicas

Procesos de Planificación

- Aprobación del desglose de cantidades de obra para pago
- Aprobación del cronograma de ejecución de obra por el MOP

Adicionalmente, el contratista deberá realizar durante esta fase, todos los estudios, investigaciones o análisis adicionales que se requieran para desarrollar los objetivos descritos.

Una vez el contratista haya realizado todos los estudios anteriormente señalados, la información levantada en campo suministrará a los diseñadores del proyecto, elementos reales para elaborar los diseños preliminares y finales de los diferentes trabajos que se realizarán durante la construcción del puente peatonal.

El diseño estructural, planos y especificaciones de los materiales deberá cumplir con los requerimientos exigidos por el Reglamento de Diseño Estructural de la República de Panamá de 2005 y los mismos han de ser sometidos a las autoridades competentes, Ministerio de Salud, Municipios del área y otras, para su revisión y posterior aprobación.

Se incluye en esta fase la elaboración y presentación de las memorias técnicas de los estudios, cálculos y diseños realizados, los cuales deberán ser previamente, aprobados por el Ministerio de Obras Públicas.

Así mismo, todos los documentos deberán contar con el refrendo de los profesionales idóneos en las áreas requeridas, en cumplimiento a la Ley No.15 del 26 de enero de 1959.

Para concretizar el proyecto, el Ministerio de Obras Públicas desarrolló actividades preliminares que le permitieron tomar las decisiones técnicas y sociales adecuadas.

5.4.2. Construcción/ejecución

Una vez culminada la fase de planificación y diseño de la obra, se procederá con la fase de construcción/ejecución del proyecto.

A continuación, se brinda un esquema general de los aspectos que deben contemplarse en el desarrollo de los estudios definitivos, diseños, planos y especificaciones técnicas para la construcción del puente peatonal a base de tipología de “cercha tridimensional” con perfiles tubulares de acero y tablero de láminas colaborante del tipo: metaldeck soportados mediante columnas de hormigón; los cuales incluye el desarrollo y estudio de las siguientes actividades y estructuras a construir:

- Casetas Tipo D
- Limpieza y Desarraigue
- Excavación para estructura y para servicios públicos (Electricidad y Telecomunicaciones)
- Construcción de la Superestructura (Puente peatonal)
- Sistema de escaleras con estructuras de hormigón; las escaleras deben prever la instalación de un barandal acoplados con dobles pasamanos de tubos en acero galvanizado.
- Construcción de estructuras de soporte del techo con perfiles tubulares,
- Instalación de cubierta del techo con láminas de policarbonato post-formado translúcido.
- Suministro, instalación y el montaje del sistema de iluminación del puente peatonal y las casetas de paradas.
- Demolición y Remoción de una (1) caseta de parada.
- Reubicación y soterramiento de utilidades eléctricas y de telecomunicaciones afectados por las obras.
- Reubicación o protección de tuberías existentes de agua potable (IDAAN);
- Construcción de un Retorno tipo: “Ojo de Buey” con pavimento de hormigón asfáltico caliente (MARSHALL TIPO B4).
- Construcción del pavimento para carriles de bahías de paradas con pavimento de hormigón asfáltico caliente (MARSHALL TIPO B4).
- Construcción de barreras vehiculares medianeras tipo: “New Jersey” fundidas en sitio con “vaciado continuo”.
- Suministro e Instalación de amortiguadores de impacto para un TL-3.

- Construcción de aceras reforzadas.
- Instalación de dos (2) casetas de paradas con “Mobiliario Urbano.

5.4.3. Operación

La Fase de Operación estará a cargo del Ministerio de Obras Públicas (MOP), el cual es el promotor del proyecto. Se le dará el mantenimiento rutinario que Él Promotor ofrece a las calles y otras infraestructuras viales del país.

5.4.4. Abandono

La Fase de Abandono se refiere al periodo inmediatamente posterior a la finalización de los trabajos del Proyecto de Diseño y Construcción del puente peatonal. Los trabajos que deben realizarse en esta fase (Construcción) son los siguientes:

- ✓ Elaboración del Plan de Abandono a implementar una vez la obra vaya finalizando (Construcción).
- ✓ Remoción de los desechos y escombros resultantes de los trabajos realizados (Construcción).
- ✓ Remoción de los desechos de materiales de construcción; piedra triturada, restos de carpeta asfáltica, restos de concreto, restos de madera de formaletas, remoción de tanques de agua, pilas de material acopiado en los sitios designados, etc.
- ✓ Remoción de los equipos; restos de repuestos, de cartón, plástico y acero. Remoción de letrinas portátiles, envases para recoger basura, tanques de agua para limpieza del personal, restos de herramientas, etc.
- ✓ Saneamiento de áreas donde hayan quedado aguas empozadas.

El Ingeniero Residente y el encargado de la Gestión Ambiental por parte de ITECPA S.A realizarán una gira junto con el personal de la Sección de Ambiente del Ministerio de Obras Públicas quienes elaborarán un informe de aceptación del área. El contratista establecerá un área de acopio de los desechos producidos por la ejecución del proyecto fuera del perímetro y se realizará el manejo de los desechos de acuerdo a los criterios del menor manejo ambiental de estos desechos, principalmente el mayor reciclaje posible de los desechos.

5.5. Infraestructura por desarrollar y equipo a utilizar.

5.5.1. Infraestructura

El proyecto en cuestión consiste en la construcción de un puente peatonal a base de tipología de “cercha tridimensional” con perfiles tubulares de acero y tablero de láminas colaborante del tipo: metaldeck soportados mediante columnas de hormigón. Este puente peatonal se encuentra en la CPA, a la altura de la comunidad de las Guías de Oriente, corregimiento de Río Hato, distrito de Antón; Provincia de Coclé.

5.5.2. Equipo por utilizar

Los equipos por utilizar fueron dimensionados por la empresa contratista, considerando el tipo de obra a ejecutar y la complejidad de cada una de sus tareas que deberán realizar durante la construcción del puente peatonal. Cabe señalar, que estos equipos estarán disponibles por la empresa contratista y serán utilizados oportunamente en cada una de las tareas requeridas.

Tabla N°4. Equipos por utilizar en el proyecto

Cantidad	Descripción
	Equipos mayores
1	Excavadora
2	Retroexcavadora
2	Camión volquete de 15 m3.
1	Compactadora de rodillos de 10 ton
1	Compactadora de rodillos de 3 ton
1	Grúa de 100 ton
4	Camión mezclador de concreto de 7 m3.
1	Bomba de concreto de 42 m
1	Camión con cama baja de 60 ton
1	Camión con cama alta de 40 ton
1	Camión Hino de 6 ton

Cantidad	Descripción
1	Pick up
	Equipos menores
3	Vibradores de concreto
2	Plancha vibratoria
2	Compactadora de impacto (sapo)
1	Generadora de 10,000 watts
2	Generadora de 5,000 watts
2	Soldadora de 250 amp
2	Esmeril angular de 7"
2	Esmeril angular de 4"
2	Tronzadora de metal de 14"
2	Taladros
2	Sierra circular
1	Sierra de banco

Fuente: Promotor

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

Construcción/ejecución

Durante esta etapa de la obra será el periodo en donde se estarán adquiriendo y consumiendo todos los insumos necesarios para construir la obra. De acuerdo con estimaciones realizadas por el contratista de la obra, se detallan a continuación los materiales que con mayor relevancia se estarán utilizando durante esta etapa. El Asfalto y el Cemento que se requerirá para el proyecto serán comprados en comercios locales del área.

Tabla N°5. Insumos requeridos durante la construcción

No	TIPO DE MATERIAL
1	Hormigón Hidráulico de $f_c = 280 \text{ kg/cm}^2$ a compresión
2	Acero de refuerzo ASTM
3	Acero estructural ASTM
4	ASTM A36 fy 2520 kg/cm^2 (36KSI)

Fuente: Contratista

Operación

La fase de operación de este proyecto se basa en el uso diario de los peatones para cruzar de un lado a otro, de esta manera se evitan accidentes al cruzar la carretera Panamericana.

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

Para la ejecución de los trabajos de construcción del puente peatonal, será necesario contar con los servicios de agua, energía eléctrica, recolección de aguas servidas, al igual que con otros servicios como el transporte público.

Antes de iniciar los trabajos de la construcción del puente peatonal se deben hacer investigaciones de los diferentes servicios que se puedan ver afectados por el proyecto tales como, Telefonía (Cable & Wireless), Distribución Eléctrica **EDEMET (Naturgy Panamá)**, Agua Potable y Alcantarillados (IDAAN), u otras tales como Cable Onda o similares; ya sean estas entidades públicas, privadas o mixtas. Bajo estas circunstancias el contratista suplirá estas necesidades de la siguiente manera:

- **Agua potable:** El agua potable que se consumirá durante el período de construcción será comprada en el área.
- **Energía Eléctrica:** En los frentes de trabajo donde sea necesario el suministro de energía eléctrica será a través de generadores eléctricos para trabajos específicos.
- **Transporte público:** Los medios de transporte consisten en buses y microbuses, taxis que utilizan las diferentes rutas en los corregimientos.
- **Aguas servidas:** Se proveerá letrinas portátiles para los trabajadores de la obra, cuyo mantenimiento estará a cargo del proveedor del servicio.

 **Vías de acceso:** Carretera Panamericana.

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

La Mano de Obra que se utilizará en el proyecto durante la Fase de Construcción proviene de nacionales que forman parte del personal propio de la empresa y también personas que se contratarán para el desarrollo de la Fase de Construcción y para la Fase de Operación (mantenimiento), en total se espera brindar empleo a un total de 16 personas de manera temporal (empleos directos) mientras se ejecute el proyecto. Los empleos indirectos se generarán en hoteles, pensiones, restaurantes, fondas y en el comercio en general por la compra de insumos. El personal manual principalmente será contratado de áreas aledañas de la comunidad de Las Guías de Oriente, para lo cual la empresa contratista informará adecuadamente a la comunidad a través de anuncios públicos.

En cuanto al personal calificado, la empresa ITECPA, S. A., cuenta con personal especializado en las tareas requeridas para este tipo de proyectos, esto debido al perfil de la propia empresa, el cual es específicamente de construcción de vías terrestres principalmente, por lo tanto, todo el personal calificado lo aportará la empresa.

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

La generación de desechos producto de la ejecución de las actividades de construcción de la obra que forman parte del proyecto y que realizará la empresa contratista, se dará únicamente durante la Fase de Construcción. Durante la ejecución de la Fase de Planificación no se generan desechos de ningún tipo, en la Fase de Operación los desechos que podrán generarse provendrán de la circulación de los usuarios.

En la Fase de Abandono que se dará una vez finalice la Fase de Construcción del proyecto, no se generarán desechos sino más bien, se removerán y recogerán los desechos que aun queden en el perímetro donde se ejecutará el proyecto.

El manejo de los desechos se realizará de acuerdo con el tipo de desecho de la siguiente manera:

5.7.1. Sólidos

• **Durante la fase de construcción:**

- **Orgánicos:** son originados mediante las actividades de limpieza y desarraigue y estarán integrados de residuos de vegetales y suelos depuestos. Estos desechos se pueden ubicar

en las zonas de botaderos y de manera separada, es importante tomar en cuenta los drenajes pluviales que se encuentran en el área de afectación de forma tal que estos desechos no los obstruyan o que por efectos de la lluvia sean arrastrados a cuerpos de agua natural o al alcantarillado.

Los desechos domésticos consisten básicamente en residuos de alimentos orgánicos o envases de cartones, latas, plásticos, entre otros, producidos por los trabajadores, estos serán recolectados diariamente, para ello se usarán bolsas plásticas de color negro y se colocarán en tanques de 55 galones con tapa, ubicados bajo techo. Una vez por semana o de acuerdo con necesidades, serán llevados al Vertedero Municipal del área u otro vertedero autorizado de la provincia de Coclé para su disposición final. Se tramitará oportunamente, el permiso correspondiente en este Municipio.

- **Inorgánicos:** esta clasificación incluye los desechos que involucra la construcción y la remoción de estructuras, entre los cuales están: caliche, restos de concreto, etc. Estos serán trasladados en camiones volquetes hacia el botadero u cualquier otro sitio autorizado por el Municipio de Antón o MOP.

- **Durante la fase de operación:**

Durante la fase de operación de la obra no se estarán generando desechos líquidos ya que esta fase contempla la operación del puente peatonal. En cuanto al mantenimiento del área le corresponde al promotor del proyecto en este caso es el Ministerio de Obras Públicas.

- **Durante la fase de abandono:**

El promotor no contempla el abandono del proyecto, por lo que no se consideró la generación de este tipo de desecho.

5.7.2. Líquidos

- **Durante la fase de construcción:**

Durante esta fase se producirán desechos (orinas y heces), por la acción fisiológica de los trabajadores. Estos desechos deberán ser recolectados en letrinas portátiles que el contratista deberá solicitar el servicio, el cual el mismo deberá incluir el mantenimiento semanal y la disposición final de estos desechos. El número de letrinas estará en función de la cantidad de trabajadores que se encuentren en cada periodo de ejecución del proyecto. Se considera una

proporción de 12 colaboradores por cada letrina. Las unidades sanitarias deberán colocarse en lugares de fácil acceso para su uso y mantenimiento.

- **Durante la fase de operación:**

Durante la fase de operación de la obra no se estarán generando desechos líquidos ya que esta fase contempla la operación del puente peatonal. En cuanto al mantenimiento del área le corresponde al promotor del proyecto en este caso es el Ministerio de Obras Públicas.

- **Durante la fase de abandono:**

El promotor no contempla el abandono del proyecto, por lo que no se consideró la generación de este tipo de desecho.

5.7.3. Gaseosos

- **Durante la fase de construcción:**

Durante la fase de construcción del puente, se producirá otro tipo de desechos como gases nocivos, los cuales serán generados por la combustión interna de los motores de los equipos y maquinarias que estarán utilizando durante las actividades programadas, el requerimiento de equipos y maquinarias será de forma escalonada y puntual, por lo que no se percibirá una afectación considerable dentro del sitio de proyecto. De cualquier manera, la generación de los gases nocivos deberá ser controlada por la empresa contratista para la ejecución de la obra, realizando especialmente el mantenimiento y supervisión constante de los equipos y maquinarias y siguiendo las indicaciones señaladas en el Plan de Manejo Ambiental.

- **Durante la fase de operación:**

Tal como se señaló anteriormente, durante esta fase se estarán realizando las tareas de mantenimiento del puente por parte del promotor. Considerando que los trabajos a realizar no requerirán equipo mecanizado pesado, la producción de gases nocivos lanzados al aire será muy bajas.

- **Durante la fase de abandono:**

El promotor no contempla el abandono del proyecto, por lo que no se consideró la emanación de gases.

Tabla N°6. Proyecciones de generación de desechos durante la construcción

Tipo de Desecho	Tipo	Destino	Observaciones
Materia orgánica	Desechos de los alimentos de los trabajadores	Vertedero municipal autorizado	Producido por trabajadores durante la construcción de los estribos e instalación de puentes. (periodo máximo de trabajo).
Materia inorgánica	Restos de los materiales utilizados	Vertedero municipal Autorizado	Producido durante la construcción de los estribos e instalación de puentes. (Periodo máximo de trabajo).
Papel, cartón y plástico	Producto de los envases	Vertedero municipal Autorizado	De accesorios, restos de empaques repuestos, durante la etapa de construcción de los estribos e instalación de puentes.
Aceite	Colectada por la empresa de suministro para su reciclaje	Colectada por la empresa de suministro para su reciclaje	Producto de los cambios de aceite de la maquinaria pesada, durante la construcción de los estribos e instalación de puentes.
Filtros	Desechos Colectada por el contratista	Vertedero municipal Autorizado	Producto de los cambios de aceite de la maquinaria pesada, durante la construcción de los estribos e instalación de puentes.
Aguas residuales	Excretas y orinas Recolectadas por la empresa contratada	Vertedero municipal Autorizado	La recolección se hará con letrinas portátiles, de los cuales se encargará la empresa que brinde el suministro.
Partículas sólidas	Partículas PM ₁₀	Dentro del proyecto	No existe actualmente legislación panameña. La empresa acogerá la norma para los contaminantes atmosféricos de la organización Mundial de la Salud (OMS), para concentración en 24 horas, con máximo de 230 ug/m ³

Fuente: Consultores, 2019

5.8. Concordancia con el Plan de uso de suelo

Considerando que el proyecto a ejecutar se trata de la construcción de un puente peatonal, todos los trabajos se realizarán dentro de los dominios de servidumbre del Ministerio de Obras Públicas. Cabe señalar, que la ejecución de los trabajos de construcción del puente peatonal no modificará el uso de suelo designado para este espacio de terreno.

5.9. Monto Global de la inversión

El monto global de la inversión realizada por el Ministerio de Obras Públicas es para todo el proyecto base el cual lleva el nombre de **"Diseño y Construcción de puente peatonal de la CPA-Las Guías de Oriente, Provincia de Coclé"**, el mismo es por la suma de B/. 2, 113,250.00. Se dará un inicio de este proyecto con la construcción del puente.

Lo que incluye el desarrollo de los estudios, diseños, confección de los planos finales, Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), ejecución de los trabajos de construcción en todas sus partes.

6. Descripción del Ambiente Físico

El capítulo que se presenta a continuación contiene la información relacionada con los aspectos geológicos, caracterización del suelo, topografía, clima, hidrología, calidad de las aguas, calidad del aire, ruido y vulnerabilidad del proyecto frente a amenazas naturales en el área. Para su desarrollo se ha tomado en consideración el contenido mínimo establecido en el Decreto Ejecutivo No 123 del 14 de agosto de 2009; así como, sus modificaciones. Para esta descripción, se requirió tanto de información cualitativa como de datos cuantitativos, los cuales fueron obtenidos mediante la revisión de fuentes secundarias y primarias que incluyeron: Giras de campo, toma de muestras, entrevistas, entre otros recursos metodológicos. Las giras de campo se llevaron a cabo en el mes de agosto 2019. El nivel de detalle presentado en esta sección para cada uno de los elementos descritos es acorde a la importancia que los mismos revisten en las discusiones de los impactos significativos (positivos o negativos) y a la necesidad de desarrollar las medidas preventivas o mitigantes.

6.3. Caracterización del suelo

De acuerdo con la información obtenida del mapa Geológico de la República de Panamá, el suelo en este lugar descansa sobre la formación Sedimentaria Rio Hato (QR-Aha), formada por conglomerados, lutitas, areniscas, tobas, arenisca no consolidada.

Se realizaron muestreos de suelo para conocer las características de este, los resultados mostraron que en el área de los sondeos por lo general están formados por suelos de origen sedimentario, específicamente, limos arenosos, arena y arcilla limosas, de compacidad firme a denso, con índice de plasticidad baja a nula. Los valores que fueron analizados en el laboratorio indican la presencia de suelos de compresibilidad baja y que pueden producir asentamientos diferenciales tolerables sin que se afecte la estructura a instalar. En los sondeos realizados no se detectó la presencia de agua o nivel freático, respectivamente. **Ver anexo 4. Estudio de suelo.**

6.3.1. La descripción del uso del suelo

El proyecto por ejecutar se trata de la construcción de un puente peatonal, cuyos trabajos se realizarán dentro de los límites de servidumbre existentes, dentro de los dominios del Ministerio de Obras Públicas, por lo que la construcción de esta obra no modificará el uso de suelo existente.

6.3.2. Deslinde de la propiedad

El área de terreno en donde se estarán realizando los trabajos de construcción del puente, se encuentra dentro del dominio de la servidumbre vial de la carretera existente, espacio de terreno que se encuentra bajo la administración del Ministerio de Obras Públicas, como institución responsable por la construcción y mantenimiento de la red vial a nivel nacional.

6.4. Topografía

El terreno en donde se desarrollará el proyecto es completamente plano y está totalmente intervenida. Ya que se realizará en la vía de la carretera Panamericana.

El área de estudio se localiza dentro de un área que ha sufrido cambios físicos en cuanto a su composición original debido a los usos históricos que se le han dado al terreno.

6.6. Hidrología

Dentro del polígono no existe fuentes de agua, por lo cual este punto no aplica.

6.6.1. Calidad de aguas superficiales

No existen aguas superficiales en el área donde se pretende desarrollar el proyecto.

6.7. Calidad de aire

La calidad del aire en los sitios en donde se estará desarrollando la construcción del puente peatonal mantiene una calidad aceptable, dado que se trata de áreas abiertas y área rural y no se ve afectada por industrias en el área. Dentro del área indirecta en donde se estará desarrollando el proyecto, no existen fuentes generadoras de contaminantes atmosféricos. Cabe señalar que el tráfico vehicular es concurrente, ya que es en la vía de la carretera Panamericana.

6.7.1. Ruido

Tal como se señaló anteriormente, en el área de influencia directa e indirecta en donde se estarán realizando los trabajos de construcción del puente, no existe ningún tipo de infraestructura industrial. Se trata de un área residencial y rural. Los ruidos relevantes que se pudieran percibir serán los que se generen por el paso de los vehículos por el área. Como parte del estudio se realizó un muestreo de ruido puntual en los sitios más relevantes y representativos del proyecto, utilizando un sonómetro integrador tipo uno marca Quest, modelo SoundPro SE/DL, serie BBN0I0006. Los resultados de las mediciones realizadas se muestran a continuación:

Tabla N° 7. Resultado de Mediciones Ruido Ambiental

Punto	Ubicación	Promedio dB(A)			Observaciones
1	Vía Panamericana. Las Guías de Oriente. San Carlos. Diagonal al Mini Super Z.H. Gloria	82.1	49.5	75.0	Estación de monitoreo influenciada por ruidos provenientes principalmente del tránsito constante de todo tipo vehículos por la Vía Panamericana, frente al punto en el cual se proyecta la construcción del puente peatonal. Ruidos de motor de máquinas corta gramas, ladridos de perros, voces de vecinos.

En base a los resultados obtenidos y condiciones observadas durante el monitoreo de línea base de ruido ambiental, se concluye que, los niveles de ruido ambiental en la estación monitoreada se exceden a 15.0 dB por encima del límite máximo permisible del Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004. Ya que la principal influencia en la estación de monitoreo es el paso vehicular entre otras actividades ya existentes que hay en el área monitoreada. *Ver Anexo 5. Informe de Ruido Ambiental.*

6.7.2. Olores

Los olores molestos, por lo general se asocian a la presencia de industrias de alimentos o vertederos clandestinos de aguas residuales o desechos sólidos, lo cual, no es el objetivo de este proyecto. Podemos confirmar que en esta zona no existen evidencias de olores perceptibles nocivos o de otra índole. Por el tipo de proyecto y llevando un manejo adecuado de los desechos sólidos y líquidos en la etapa de construcción no se producirán emanaciones de olores desagradables o perjudiciales.

7. Descripción del Ambiente Biológico

El presente capítulo recoge información relacionada al estado actual en que se encuentra el componente biológico del Proyecto “**Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la CPA – Las Guías de Oriente**”. Para la obtención de datos se empleó la metodología de observación directa de especies de flora y fauna a través del recorrido por el área de influencia directa.

El área en estudio cuenta con un Clima Tropical de sabana, precipitación anual menor que 2,500 m.m, estación seca prolongada (meses con lluvia menor que 60 m.m), en el invierno del hemisferio

norte; temperatura media del mes más fresco es mayor 18°C; la diferencia entre la temperatura media del mes más cálido y el mes más fresco es menor a 5°C.

7.1.Características de la Flora

En el globo de terreno en estudio está cubierto por vegetación tipo gramíneas. No se observó especies catalogadas como flora amenazada o en peligro de extinción. Tampoco se registraron ecosistemas únicos en el sector de estudio.

Según el mapa de cobertura y uso de la tierra de la república de panamá de 2012, caracteriza para el área una zona poblada.

En el área donde se desarrollará el proyecto se registraron 9 especies de plantas, de las cuales 9 pertenecen a 7 familias de la clase Magnoliopsida (dicotiledóneas). (Tabla 7.1).

Tabla N°8. Especies de flora reportadas en el área del proyecto.

Nombre científico	Nombre común	Hábito
Clase Magnoliopsida (7)		
Familia Rutaceae		
<i>Citrus sp</i>	Naranja	Árbol
Familia Myrtaceae		
<i>Myrtus communis</i>	Mirto	Árbol
Familia Fabaceae		
<i>Gliricidia sepium</i>	Balo	Árbol
<i>Phaseolus vulgaris</i>	Frijol	Planta
Familia Anacardiaceae		
<i>Mangifera sp.</i>	Mango	Árbol
<i>Anacardium occidentale</i>	Marañón pepita	Árbol
Familia Euphorbiaceae		

Codiaeum	Croto	Ornamental
Familia Malvaceae		
Hibiscus	Papo	Ornamental
Familia Rubiaceae		
Morinda citrifolia	Noni	Árbol

Fuente: Inventario de flora y fauna de este EsIA. Septiembre 2019.

Las familias con mayor número de especies registradas fue la Anacardiaceae y fabaceae con dos especies ambas.

7.1.1. Caracterización Vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente)

El trabajo de campo consistió en un inventario de la vegetación existente en la servidumbre de la vía interamericana a la altura del poblado de las Guías de Oriente que pudiera verse afectada por la construcción y operación de la obra. Para el levantamiento de la información dasométrica se utilizaron los siguientes equipos e instrumentos: cinta diamétrica, clinómetro, GPS, cinta topográfica, cámara digital. Se determinaron las variables dasométrica DAP (diámetro a la altura del pecho -1.30 metros) y altura comercial, a partir de las cuales se determinó el área basal y volumen total en pie.

El inventario se realizó tomando como referencias todas aquellas especies arbóreas que presentarán un diámetro a la altura de pecho igual o superior a los 20 cm.

Para realizar el cálculo de volumen se utilizó la formula elaborada por FAO y adoptada por el Ministerio de Ambiente.

$$V = \pi \times dap^2 \times H \times fm$$

4

En donde:

V= Volumen en m³

dap= Diámetro en metros

H= Altura comercial en metros

fm= factor de Forma (0,7)

Cobertura Vegetal. La vegetación del área está representada por una cobertura de gramíneas, cultivos de subsistencia y algunos frutales propios de zonas intervenidas por el desplazamiento de la vegetación hacia zonas más rurales.

Inventario Forestal. Se realizó un inventario forestal de todos los árboles con un DAP mayor a 20 cm dentro del área del proyecto, a estos árboles se le calculó el volumen de madera. El inventario forestal presenta 3 árboles con un DAP>20 cm con características forestales, los cuales contienen un volumen total de madera de 3.14 m³ (Tabla N°9).

Tabla N°9. Inventario Forestal

Nº	NOMBRE COMUN	TIPO	DIAMETRO (CM)	ALTURA COMERCIAL (m)	VOLUMEN (m3)	MARGEN
1	MANGO	A	150	1.20	1.484406	IZQ
2	MANGO	A	90	1.50	0.6679827	IZQ
3	MANGO	A	100	1.80	0.989604	IZQ
						3.14

Fuente: Inventario forestal de este EsIA. Agosto 2019.

De acuerdo con la Resolución No. AG-0066-2007 de 8 de febrero de 2007, por la cual se reclasifica las maderas comerciales y potencialmente comerciales y se emite una lista de especies de acuerdo con su valor comercial; en base a esta norma este inventario forestal presenta a él Mango *Mangifera Indica*, Jobo, *Spondias Mombis*, Corotú, *Enterolobium Cyclocarpum*, como incluida dentro de las especies maderables comerciales y potencialmente comerciales clasificadas de menor valor comercial.



Fuente: Google Earth 2019, Guías Oriente

7.2. Características de la Fauna

La fauna es característica de áreas con una fuerte intervención humana por lo que la fauna nativa del área ha emigrado a áreas más distantes donde puedan realizar su reproducción y sin intervención humana.

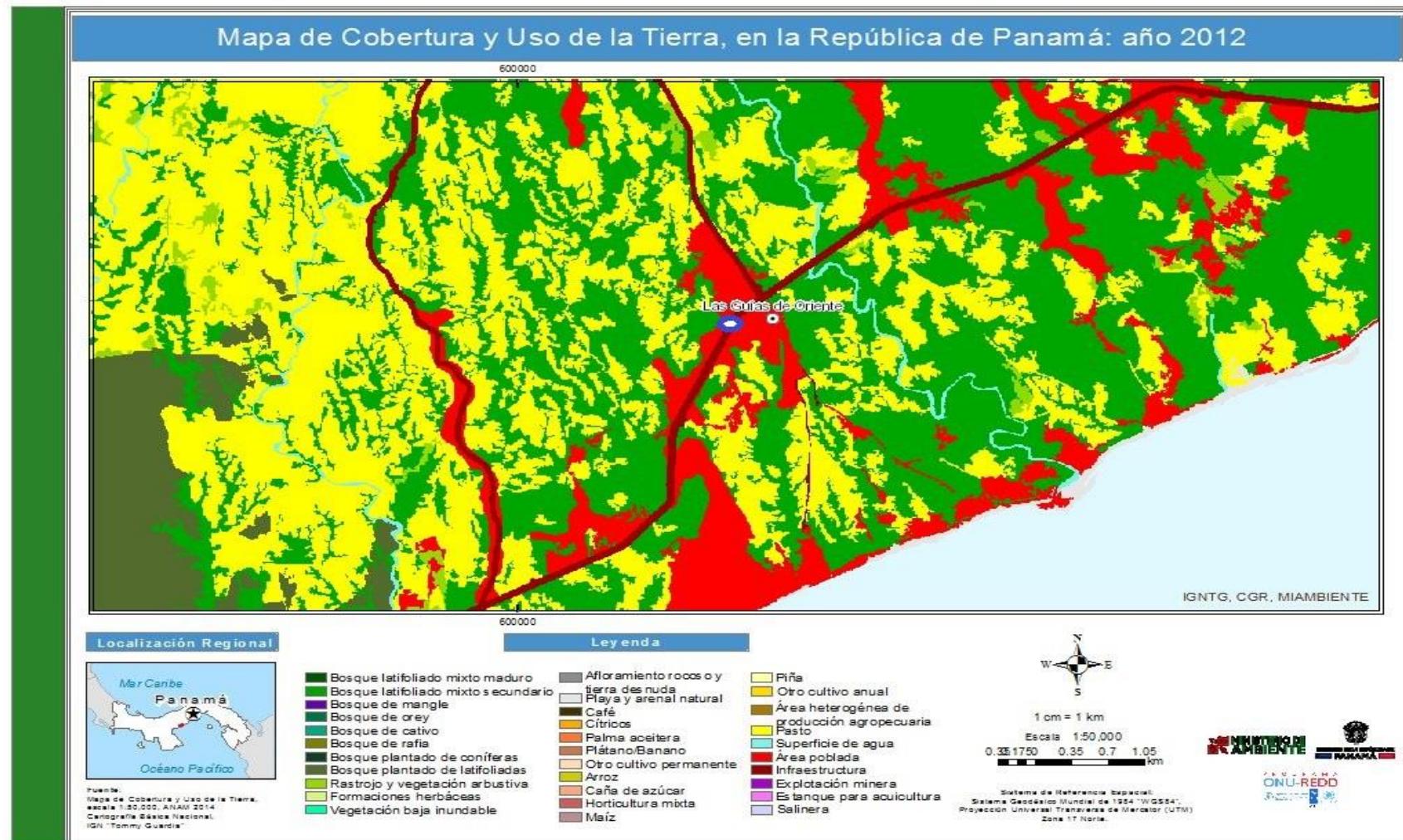
En las visitas realizadas no se identificaron especies de fauna que se encuentren en peligro de extinción, es importante resaltar que en el mismo polígono donde se realizará el proyecto no se observaron especies. De acuerdo con información suministrada por los moradores del área existen:

Tabla N°10. Lista de especies de fauna silvestre registradas en el área del proyecto.

Especie	Nombre común
Anfibios (1)	
Familia Bufonidae	
<i>Rhinella marina</i>	sapo común

Reptiles (1)	
Familia teiidae	
<i>Ameiba ameiba</i>	Borriguero
Aves (2)	
Familia Columbidae	
<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita rojiza
Familia Thraupidae	
<i>Thraupis episcopus</i>	tangara azuleja
Mamíferos (2)	
Familia Didelphidae	
<i>Didelphys marsupialis</i>	zorra o zarigüella
Familia Sciuridae	
<i>Sciurus sp.</i>	Ardilla

Fuente: Inventario de Flora y Fauna agosto de 2019.



8. Descripción del Ambiente Socioeconómico

El polígono del proyecto colinda con la comunidad de **Las Guías Oriente**, corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón. Es poco usado para la siembra de hortalizas, se cultiva algunos productos para el consumo familiar ya que la población se dedica por tradición a la pesca artesanal y turismo.

Figura N°2. Vista de Área de influencia indirecta.



Fuente: Trabajo de campo realizado el día 15 de agosto de 2019.

Río Hato es uno de los 10 corregimientos que conforman el distrito de Antón en la Provincia de Coclé. Según la tradición el origen de su nombre se debe a que desde los tiempos coloniales esta región estaba dedicada a la ganadería, actividad denominada

hato en esa época, además debido a la cercanía de ríos se asoció su nombre para designar a esta región Río del Hato, después se simplificó hasta quedar Río Hato.

➤ **Límites:**

- Norte: Con el Corregimiento de Cabuya y el Corregimiento El Retiro
- Sur: Con el Océano Pacífico
- Este: Con La Provincia de Panamá con el (Corregimiento de la Ermita), perteneciente a San Carlos (distrito)
- Oeste: Con el corregimiento El Chirú.

8.1.Uso actual de la tierra en sitios colindantes

El uso de las tierras en sitios colindantes es residencial, dedicada a la actividad de pesca artesanal y turística. **Las Guías Oriente** es un pequeño pueblo que divide las provincias de Panamá y Coclé, ubicado en el corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón. Se ha convertido en un punto expansión del sector turismo y de bienes raíces. Cuenta con negocios de índole artesanal como la pesca, la venta de frutas, restaurantes, abarroterías, minisúper, ferretería, ventas de artesanías, bares, billar y con una escuela primaria, una capilla, club de golf y muchas cosas más.

Además, cuenta con luz eléctrica, teléfono público, calles asfaltadas, transporte público y acueductos. En la comunidad se vive un ambiente de tranquilidad lugareño típico de la región, como toda comunidad no deja de existir problemas sociales como el alcoholismo, delincuencia y desempleo.

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

La percepción de la comunidad vecina al proyecto, se enmarcan en las labores de una consulta individualizada y constituye uno de los elementos destacados del informe de percepción ciudadana, como herramienta para plasmar el sentimiento de la población en relación con el proyecto.

El Plan de Participación Ciudadana consistió en una consulta en los alrededores del Sector de **Las Guías Oriente**, la población que se moviliza hasta allí es por su trabajo

y residencia, donde el Promotor: **Ministerio de Obras Públicas (M.O.P)**, prevé desarrollar el proyecto proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. – Las Guías de Oriente**, Aplicándose una encuesta para conocer la opinión con respecto al proyecto, lo cual nos proporciona la información directa de sus inquietudes como ciudadano y que se les tome en cuenta y participen en las decisiones que esta genere.

Selección de la Muestra.

Se tomó una muestra representativa escogida al azar de 33 personas. **Se entrevistó a autoridades locales entre ellas: el Director del centro Educativo Las Guías Oriente y el vecino colindante más próximo al proyecto** y se entregó volante informativa. Cabe señalar que la opinión los residentes y funcionarios es positiva, por la necesidad del puente peatonal ya que es un riesgo para transitar por esta vía, es un lugar peligroso donde han ocurrido accidentes frecuentemente.

Estructura de la Información según los Criterios del Decreto Ejecutivo N° 123.

En atención a la normativa existente en el país sobre las modalidades y los derechos de participación y consulta a la ciudadanía, se estableció un proceso de consulta directa y atención de las inquietudes y sugerencias emitidas por la población interesada o potencialmente afectada por el proyecto. El Decreto 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”

Artículo 30.” Durante la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental, el Promotor del proyecto deberá elaborar y ejecutar un plan de participación ciudadana en concordancia con los siguientes contenidos:

- a. Identificación de actores claves dentro del área de influencia del proyecto, obra o actividad (comunidades, autoridades, organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, otros).*
- b. Técnicas de participación empleadas a los actores claves (encuestas, entrevistas, talleres, asambleas, reuniones de trabajo, etc.), los resultados obtenidos y su análisis.*
- c. Técnicas de difusión de información empleados.*
- d. Solicitud de información y respuesta a la comunidad.*

- e. Aportes de los actores claves.*
- f. Identificación y forma de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por el proyecto.”*

2. Identificación de actores claves dentro del área de influencia del proyecto, obra o actividad (comunidades, autoridades, organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, otros).

En este contacto o primer abordaje de la comunidad en la que se ha de actuar consistió fundamentalmente en consultar a personas y entidades presumiblemente de información válida y objetiva, con la finalidad de recoger toda información posible, pero evitando sesgo en esa información. Para tal fin se entrevistó se entrevistó a autoridades locales entre ellas: **Se entrevistó a autoridades locales entre ellas: el Director del Centro Educativo Las Guías Oriente y el vecino colindante más próximo al proyecto.**

2. Técnicas de Participación empleadas a los actores claves (encuestas, entrevistas talleres, asambleas, reuniones de trabajo, etc.), los resultados y análisis.

En la tarea de conocer la percepción de la comunidad se necesita aplicar una herramienta metodológica que permita recopilar información objetiva acerca del asunto que nos ocupa. En este caso se aplicó una encuesta dirigida a recopilar los aspectos que se desean conocer y a la vez permitan al encuestado expresar su opinión. Para el desarrollo de la consulta, el equipo consultor se apoyó en la aplicación de una encuesta y volante informativa.

2. Técnicas de difusión empleados

El plan de participación ciudadana se desarrolló de forma creativa tomando en cuenta tres aspectos fundamentales: coordinación, control y representatividad.

La coordinación se desarrolló a través de la empresa consultora, donde la entidad promotora a menudo gestionó con ella objetivos y misiones para representar diferentes acciones sobre el medio ciudadano. El control consistió en determinar la responsabilidad y asegurar una participación ciudadana objetiva, la cual garantiza un

alto grado de consulta y sobre todo garantizando a la población el respeto a los resultados de dicha consulta.

Mediante esta recopilación, procesamiento y análisis de la información recabada se pudo conocer: la información general sobre la situación socioeconómica del área, la percepción de la comunidad sobre el proyecto y sus posibles impactos positivos y/o negativos.

2. Solicitud de información y respuestas a la comunidad.

Se informó a la comunidad la intención del **Ministerio de Obras Públicas (M.O.P.)**, prevé desarrollar el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A.**

– **Las Guías de Oriente**, Aplicándose una encuesta y se les mencionó que la empresa estará anuente a atender las inquietudes de la población, en asuntos relacionados con el proyecto y las repercusiones que este pueda afectar en su calidad de vida.

e. aportes de los actores claves.

Los líderes locales y la población han adoptado una actitud positiva y de aceptación al proyecto. Cabe señalar que la opinión los residentes y funcionarios es positiva, por la necesidad del puente peatonal ya que es un riesgo para transitar por esta vía, es un lugar peligroso donde han ocurrido accidentes frecuentemente.

f. Identificación y formas de resolución de conflictos generados y potenciados por el proyecto.

Posterior a esta recolección inicial de información se procede a elaborar estrategias de información a la comunidad, como principal fuente para evitar conflicto en la ejecución del proyecto. Entre los principales elementos de involucramiento de la comunidad en el proyecto que se contemplan la estrategia de comunicación y de manera llevar una relación armoniosa que favorezca ambas partes. Para aclarar la percepción del proyecto, se sugiere brindar información técnica adecuada a la realidad de la población, con la finalidad que dicha información sea acogida con mayor entendimiento.

Compendio, Sistematización y Análisis de los Resultados.



El resultado de la encuesta permite tener una perspectiva positiva frente al proyecto, donde resalta algunos detalles como suministro de información adecuada a la comunidad evitando el sesgo de la información correcta.

Perfil de Encuestado

El perfil del encuestado se establece a partir de las características demográficas de la población. A tal efecto, se utilizan como criterios: la edad, el sexo, la comunidad, años de residir en la comunidad, y el grado de conocimiento sobre el **Proyecto. “Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. – Las Guías de Oriente”**.

Lugar de Origen

El proceso de recabar la percepción sobre el proyecto se concentró en el sector más cercano al proyecto (área de influencia indirecta), en los alrededores del Sector de **Las Guías Oriente**. El sector visitado con ánimos de conocer la percepción ciudadana, se caracterizan, por ser ciudadanos ocupados y que las mayorías llegan hasta su lugar de trabajo y otros residen.

Resultados de la percepción ciudadana, según encuestados:

La encuesta fue aplicada el día 15 de agosto de 2019, mediante una muestra representativa del área o perímetro próximo al proyecto, mediante un muestreo al azar de 33 personas. De esta forma se toma en cuenta a los trabajadores del área y residentes en el plan de participación ciudadana, para la toma de decisión sobre el proyecto.

El siguiente cuadro refleja el nombre de cada encuestado y su procedencia dentro del área de interés.

Tabla N°11. Listado de entrevistados en Las Guías Oriente.

No	Nombre	Provincia	Corregimiento	Poblado	N. Cédula	Ocupación
1	Arlenson Ochoa	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	1017777785	Jornalero
2	Usturain Martínez	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	2-731-145	Construcción
3	Yeivi murillo	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	2-717-503	Albañil

4	Gustavo espinosa	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	8-255-762	Pesca
5	Liseth Santana	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	2-720-1240	Ama de casa
6	Yelena Ali	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	2-733-337	Estudia
7	Jacqueline Rodriguez	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	-	Ama de casa
8	Enrique De La Cruz	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	2-77-312	Agricultor
9	Edith De La Cruz	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	2-138-918	Ama de casa
10	Hugo V. Espinosa	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	2-105-2407	Jornalero
11	Anselmo Oporto	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	2-725-417	Obrero
12	Maristel Rodriguez	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	2-722-1994	Administración
13	Iván Rodriguez	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	-	Secretario
14	Maritza G. Dormal	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	8-733-626	Ama de casa
15	Maria E. Espinosa	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	2-704-1207	Ama de casa
16	Gloria Sánchez	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	2-270-1639	Ama de casa
17	Gloríela Díaz	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	2-103-1273	Ama de casa
18	Raúl Muñoz	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	2-43-915	Jubilado
19	Manuel Ali	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	2-88-2193	Educador
20	Dilcia Navas	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	2-145-290	Ama de casa
21	Valentín Trejos	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	-	Educador
22	Delia Muñoz	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	2-68-240	Pensionada
23	Linda Vega	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	8-848-2472	Cajera
24	Tahis Espinosa	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	8-315-812	Ama de casa
25	Brenda Espinosa	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	-	Ama de casa
26	Zuleyka espinosa	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	-	Repcionista
27	Marlenis Rivas	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	2-717-1065	Asist Administrativa
28	Alexza Hernández	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	8-908-2031	Repcionista
29	Alex Rodríguez	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	8-494-977	Desempleado
30	Faustino Sánchez	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	2-79-1186	Agricultor
31	Odaris Segundo	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	2-721-2255	Ama de casa
32	Feliciano Sánchez	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	2-62-192	Agricultor

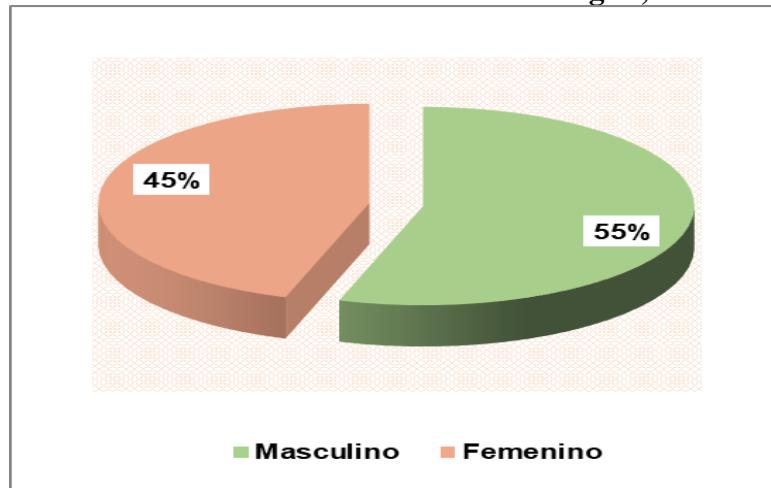
33	Ostanio Espinosa	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	-	Agricultor
34	Alicia Chenng	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	-	Comerciante
35	Rubiel Sánchez	Coclé	Rio Hato	Las Guías Oriente	-	Electricista

Fuente: Trabajo de campo realizado los días 15 y 24 de agosto de 2019.

Género

La entrevista se dirigió a las personas que residen en el área de sondeo. Se observó que el 55.0% de los encuestados son masculinos y el 45.0% son mujeres, correspondiendo esta distribución a que a la hora de llevarse a cabo el estudio de campo la mayoría de las viviendas y los locales encuestados se encontraban hombres.

Gráfico N°1. Población encuestada según, sexo.

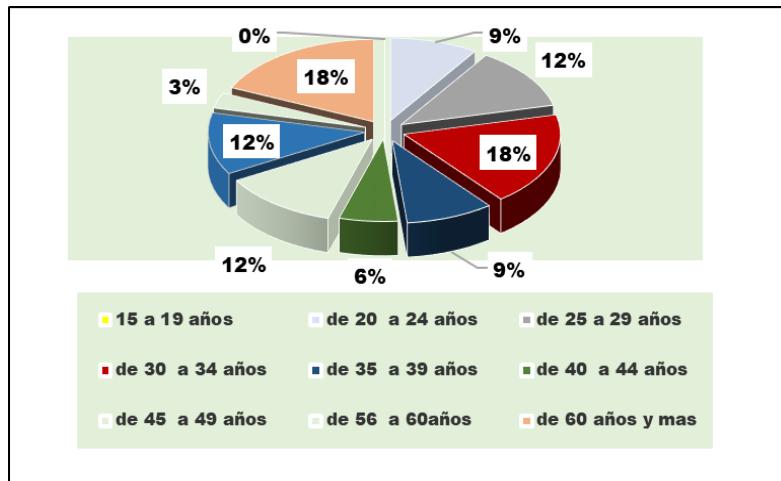


Fuente: Trabajo de campo realizado los días 15 y 24 de agosto de 2019.

Edad

El 0.0% de la población encuestada está entre los 15 y 19 años; 13.0% está entre 20 y 24 años; 12.0% está entre 25 y 29 años; 18.0% está entre 30 y 34 años; 9.0% está entre 35 y 39 años; 6.0% está entre 40 y 44 años, 12.0% está entre 45 y 49 años; 12.0% está entre 50 y 55 años, un 3.0% está entre 56 y 59 años de edad y un 18.0% tiene más de 60 años de edad.

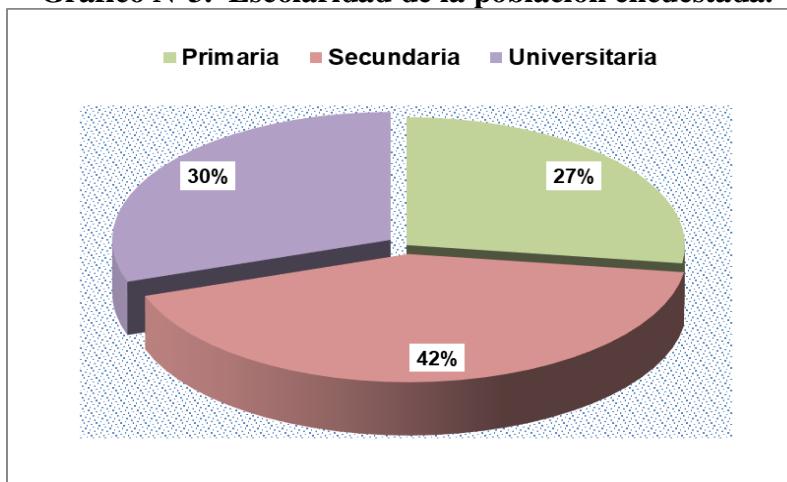
Gráfico N°2. Edad de los encuestados.



Fuente: Trabajo de campo realizado los días 15 y 24 de agosto de 2019.

El 27.0% de los encuestados fue a primaria, el 42.0% asistió a la secundaria, un 30.0% fue a la universidad y un 0.0% no fue a la escuela. En este sector se observa un nivel medio de escolaridad.

Gráfico N°3. Escolaridad de la población encuestada.



Fuente: Trabajo de campo realizado los días 15 y 24 de agosto de 2019.

Situación laboral

La mayoría de la población encuestada, actualmente se encuentra laborando en distintas actividades (97%) y 3% de la población es desempleada.



La ocupación laboral de la población:

- Agricultores, educadores, cajeras, recepcionista, albañiles, jornaleros, pescadores jubilados, asistentes administrativos, estudiantes, desempleados y amas de casa.

Impactos generados por el proyecto en las actividades de los moradores en la comunidad o área del proyecto.

¿En la aplicación de las encuestas se informó de forma general a las personas sobre el proyecto “**Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías de Oriente**”? que prevé desarrollar el Ministerio de Obras Públicas y se le preguntó si este proyecto impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

En este ítem, el 100.0% contestaron que le impactara positivamente a la población.

- La construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías de Oriente va a beneficiar a la población y en hora buena es una excelente solución.
- Este proyecto es muy importante para la población porque es un paso de la vía por peligroso, ya que han ocurridos muchos accidentes por atropellamiento de los residentes.
- La iniciativa es positiva, ya que el puente beneficiara a una gran población estudiantil que acude diariamente al **Centro Educativo Las Guías Oriente**.
- Tendrá un impacto social y económico en la comunidad.

Conocimiento de impactos ambientales en la actualidad:

¿Al consultarles si conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o cercanía donde se realizará el proyecto? Las personas encuestadas contestaron en un 15.0% que si hay impactos ambientales; mientras que un 85.0% mencionó que no hay impactos ambientales, de los impactos ambientales registrados, según los encuestados se detalla de la siguiente forma:

- La basura es un problema que manifiestan existe en el área
- Quema de químicos
- Exceso de velocidad de vehículos cerca de la escuela
- Polvo.

De acuerdo con su opinión respecto a la realización del **Proyecto. Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías de Oriente**”, ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad, propiedad o país? Se obtuvo que el 100.0% considera que este proyecto generara efecto positivo en su comunidad. Según impresión diagnóstica del resultado de la encuesta y la visita al área, el panorama de aceptación es positivo. La población está de acuerdo con esta iniciativa de construcción del proyecto, considera que es muy beneficioso e importante por el riesgo que existe para los transeúntes de ser atropellados por vehículos que utilizan esta vía.

En la aplicación de las encuestas se informó de forma general a las personas sobre el proyecto, se preguntó si la realización del proyecto mencionado impactará el ambiente de la región. Al respecto, el 100.0% contestaron que no les impactará el ambiente y la comunidad, si se realiza tomando en consideración las medidas necesarias para evitar dañar el ambiente y que se haga bien.

A continuación, se presentan algunas imágenes sobre el proceso de consulta realizado en el área de influencia directa del proyecto en estudio.

I. Aplicación de la Encuesta:

Figura N°3. Con actores sociales: Director del Centro Educativo Las Guías Oriente.



Fuente: Trabajo de campo realizado los días 15 de agosto de 2019.

Figura N°4. Con personas de Las Guías Oriente.



Fuente: Trabajo de campo realizado el día 15 de agosto de 2019.

Figura N°5. Con personas de Las Guías Oriente.



Fuente: Trabajo de campo realizado el día 15 de agosto de 2019.

Figura N°6. Con personas de Las Guías Oriente.



Fuente: Trabajo de campo realizado el día 15 de agosto de 2019.

Figura N°7. Con personas de Las Guías Oriente.



Fuente: Trabajo de campo realizado el día 15 de agosto de 2019.

Figura N°8. Con personas de Las Guías Oriente.



Fuente: Trabajo de campo realizado el día 15 de agosto de 2019.



8.4.Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

En el área donde se estarán desarrollando los trabajos de Construcción del puente peatonal, se considera como una zona previamente intervenida ya que el proyecto consiste en realizar la construcción de un puente peatonal para facilitar el cruce de peatones en la vía Panamericana.

El polígono no está afectando, modificando o deteriorando ningún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, o santuario de la naturaleza, el área no está identificada como zona donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.

El proyecto se encuentra en una zona alterada e impactada por el desarrollo urbano que ha sufrido la zona. El área se encuentra totalmente pavimentada.

Como se menciona anteriormente no hay indicios de restos culturales o arqueológicos que se pudieran ver afectados con la ejecución del proyecto; sin embargo, de darse algún tipo de hallazgo se debe proceder a informar de manera inmediata a la Dirección de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura, para que se realicen las investigaciones y los controles pertinentes.

8.5.Descripción del Paisaje

Para este estudio se ha considerado el aspecto visual de un área rural- urbanizada la cual ha sido intervenida por la acción antropogénica, existen áreas pobladas con número de residencias y algunos comercios. En el área se encuentran varios comercios y está en el área de CPA de Las Guías de Oriente. La topografía del terreno es bastante plana. El proyecto se encuentra ubicado en la vía de la carretera Panamericana, lo que ayudará a evitar accidentes de peatones al cruzar la calle.

9. Identificación de impactos ambientales y sociales específicos.

En el presente capítulo se procederá con la identificación, análisis, valoración y jerarquización de los distintos impactos ambientales y sociales generados por el proyecto.

Con base en el conocimiento de los aspectos técnicos y de la caracterización ambiental presente en el área, y el medio ambiente potencialmente afectado en base a los lineamientos establecidos por el Ministerio de Ambiente en el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto del año 2009, que reglamenta el capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998. Se ha considerado al ambiente en sus tres componentes: físico, biológico y socioeconómico-cultural.

Metodología

Se describe la metodología utilizada para evaluar los impactos ambientales del proyecto:

- Relación línea base – transformaciones esperadas.

A partir de la descripción del proyecto y del análisis de la línea base, se identifican, para cada uno de los componentes del proyecto, las obras y acciones que pueden generar algún grado de alteración ambiental.

- Identificación de los impactos.

En base al análisis de las obras y acciones del proyecto, su zona de ocurrencia y las características de línea base, se elabora una descripción de los impactos ambientales y sociales negativos que pueden generarse como consecuencia de la construcción del proyecto.

- Ponderación de los impactos ambientales.

Una vez identificados los impactos ambientales y sociales se hace una evaluación global mediante la aplicación de una matriz de ponderación que es complementada con la descripción de cada impacto e interpretación de los resultados, expresando los efectos que puedan causar cada impacto sobre el ambiente.

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

En esta sección, se procede a realizar la identificación y ponderación de cada uno de los impactos generados en la etapa de construcción y operación del proyecto: Los impactos identificados pueden ser favorables y adversos de carácter significativo o de carácter no significativo, siguiendo la metodología anteriormente descrita y siguiendo las exigencias del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009. Seguidamente se presentan los impactos producidos por las actividades del proyecto señalando su relación entre estos y los factores ambientales que se identifican en el entorno del proyecto.

Se describen a continuación las metodologías utilizadas:

- **Metodología para la identificación de impactos.**

Para identificar los impactos ambientales potenciales del proyecto, se construyó una tabla de doble entrada o Matriz de Identificación. En esta matriz se identificaron las actividades que son fundamentales para el desarrollo del proyecto y que afectan los elementos ambientales agrupados de acuerdo con los medios físico, biológico y socio económico y paisaje durante la etapa de construcción (Tabla N°13).

- **Ponderación de los impactos identificados.**

Para la ponderación de los impactos identificados previamente se elaboró una matriz de ponderación de impactos para la etapa de construcción (Tabla N°14), la cual está conformada en sus filas por los impactos potenciales identificados previamente y en sus columnas por los criterios de valoración asignados a los mismos.

Las casillas conformadas por la interacción entre ambas variables fueron llenadas con los valores que califican cuantitativamente a cada impacto de acuerdo con el criterio evaluado. Para determinar la significancia del impacto (importancia), se utilizó la siguiente expresión:

$$I = +/- (3I + 2Ex + Mo + Pe + RV + Si + Ac + Ef + Pr + Mc)$$

Donde:

CI: Carácter del Impacto Si: Sinergia.

I: intensidad del Impacto Ac: Acumulación

Ex: Extensión del Impacto Ef: Efecto

Mo: Momento del Impacto Pr: Periodicidad

Pe. Persistencia Mc: Recuperabilidad

RV: Reversibilidad

Tabla N°12. Descripción de Criterios de valoración de impactos a continuación.

Parámetro	Definición	Calificación
Carácter del impacto (CI)	Se refiere al efecto de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados	(+) Positivo (-) Negativo
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	(1) Baja (2) Parcial (4) Alta (8) Muy Alta (12) Total
Extensión Impacto (Ex)	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.	(1) Puntual (2) Parcial (4) Extenso (8) Total (+4) Crítico. (El impacto se produce en una situación crítica; se atribuye un valor de +4 por encima del valor que le correspondía)
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	(1) No sinérgicos (2) Sinérgico (4) Muy sinérgico
Persistencia (PE)	Refleja el tiempo en supuestamente permanecería el efecto desde su aparición.	1) Fugaz. (1 año). (2) Temporal (1 a 10 años). (4) Permanente. (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	(D) Directo o Primario 1 (I) Indirecto o secundario 4

Momento del Impacto (MO)	Alude al tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental.	(1) Largo plazo. (2) Mediano Plazo. (4) Corto Plazo. (+4) Crítico, si ocurriera alguna circunstancia crítica en el momento del impacto se adicionan 4 unidades.
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	(1) Simple. (4) Acumulativo
Recuperabilidad (MC)	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto.	(1) Recuperable de inmediato. (2) Recuperable a mediano plazo. (4) Mitigable. (8) Irrecuperable
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.	(1) Corto plazo. (2) Mediano plazo. (4) Irreversible.
Periodicidad (PR)	Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto.	1) Irregular. (2) Periódica. (4) Continua

La significancia del impacto refleja el nivel de alteración de un elemento ambiental e implica que tanto cambia la condición de la línea base luego de recibir el impacto.

Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la significancia del impacto, se procedió a la clasificación del impacto a partir del rango de variación reflejado en la mencionada significancia del impacto.

El valor que puede tener cada uno de los impactos, variará entre 10 y 100; y en función de dicho valor se determinó la siguiente escala de clasificación.

ESCALA	CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO
< 25	Irrelevante
> 25- > 50	Moderada

> 50-	Severa
> 75	Critico

1. Identificación de impactos generados por el proyecto

Generalmente los impactos asociados a la construcción del puente peatonal están principalmente ligados a los factores ambientales de flora, fauna, suelo, agua, aire-ruido, vibraciones, paisajismo y aspectos socioeconómicos.

En las Tabla N°13, se identifican y describen los principales impactos ambientales generados por el proyecto para las etapas de construcción y operación:

Tabla N° 13. Impactos Ambientales generados por las actividades del proyecto.

MEDIO	IMPACTOS AMBIENTALES	ACTIVIDADES POR EJECUTAR (CONSTRUCCIÓN)						
		Limpieza y Desarrague	Demolición de Parada y caseta de buses	Excavación	Construcción del puente	Soterramiento de servicios eléctricos y telecomunicaciones	Construcción de Retorno	Construcción de Paradas
FÍSICO	Generación de partículas suspendidas	X		X	X	X		X
	Generación de ruidos	X		X	X	X		X
	Generación de vibraciones			X	X			
	Emisiones de gases			X	X			X
	Perdida de la calidad del suelo	X		X	X	X		X
	Contaminación por desechos sólidos							
	Contaminación por desechos líquidos							
	Contaminación por hidrocarburos.	X		X	X	X		

MEDIO	IMPACTOS	ACTIVIDADES POR EJECUTAR (CONSTRUCCIÓN)							
		Limpieza y Desarragine	Demolición de Parada y casetas de buses	Excavación	Construcción del puente	Soterramiento de servicios eléctricos y	Construcción de Retorno	Construcción de Paradas	Construcción de barreras vehiculares
BIOLÓGICO	Pérdida de cobertura vegetal	X							
	Perturbación a la fauna terrestre	X							
	Generación de olores molestos				X		X	X	X
	Alteración en las actividades de la población	X	X	X	X	X		X	X
	Generación de empleos	X	X	X	X	X	X	X	X
	Riesgo de accidentes laborales, peatonales, daños a terceros y a la propiedad privada	X	X	X	X	X	X	X	X
PAISAJE	Cambio en el paisaje	X	X	X	X	X	X	X	



En base a las matrices presentadas en la Tabla N°13 se identificaron impactos ambientales y sociales para los diferentes medios, tal como se describen a continuación:

A. Medio Físico.

a.1. Componente Ambiental: Ruido

- Generación de ruido

a.2. Componente Ambiental: Aire

- Generación de partículas suspendidas
- Generación de vibraciones
- Emisiones de gases

a.3. Componente Ambiental: Suelo

- Perdida de la calidad del suelo
- Contaminación por desechos sólidos
- Contaminación por desechos líquidos

a.4. Componente Ambiental: Agua

- Contaminación por desechos líquidos

B. Medio biológico

B1. Componente Ambiental: Flora

- Pérdida de la cobertura forestal

B2. Componente Ambiental: Fauna

- Perturbación a la fauna terrestre

C. Medio Socioeconómico

C1. Componente Ambiental. Humano

- Generación de olores molestos
- Riesgo de accidentes laborales, peatonales, daños a terceros y a la propiedad privada

- Alteración en las actividades de la población.
- Generación de empleos
- Mejora en la calidad de vida de la población
- Seguridad de los peatones

C1. Componente Ambiental. Paisaje

- Cambio en el paisaje

A partir de la identificación de los impactos ambientales para las etapas de construcción y operación del proyecto, se procedió a realizar la valoración global de los impactos, utilizando una matriz de valoración, la metodología se describe en el acápite 9.3.

Descripción de los Impactos

El proyecto generará impactos tanto positivos como negativos, algunos de ellos significativos y permanentes. Los impactos se presentarán especialmente en la etapa de construcción del proyecto y en menor medida, durante la etapa de operación. La mayoría de los impactos serán puntuales y temporales, sin embargo, se reconoce que es en la etapa de construcción cuando los impactos tienen la posibilidad de ser mitigados desarrollando medidas constructivas que tomen en cuenta las posibles afectaciones ambientales que pueden producirse. A continuación, se describen los principales impactos del proyecto:

A. Medio Físico.

a.1. Componente ambiental: Ruido

- Generación de ruido

El uso de maquinarias y equipos pesados durante el movimiento de la capa asfáltica existente, remoción de la parada, así como también la construcción del puente peatonal generarán niveles de ruido que pueden considerarse altos, variables y discontinuos. La exposición prolongada a estas fuentes generadoras puede ocasionar trastornos nerviosos y auditivos.

En la etapa de operación también aumentarán los niveles de ruido por el tráfico vehicular. Este impacto es adverso no significativo y de corta duración.

a.2. Componente ambiental: Aire

- Generación de partículas suspendidas

Durante las actividades constructivas se generarán partículas suspendidas principalmente durante las actividades de movimiento de tierra; estas partículas sólidas forman nubes de polvo. Este es un impacto temporal e irrelevante y fácilmente mitigable con la irrigación de agua en los suelos desprovistos de vegetación.

- **Generación de vibraciones.**

El uso de la maquinaria y equipo durante los procesos constructivos tiene la capacidad de generar vibraciones en la zona del proyecto. Este impacto es puntual y temporal con importancia ambiental negativa irrelevante.

- **Emisiones de gases.**

Durante la fase de construcción los vehículos que transportan el material podrían emitir gases producto de la combustión incompleta. Durante la base de operación, no se prevé este impacto. Este es un impacto adverso y no significativo, porque son efectos temporales.

a.3 Componente ambiental: Suelo.

- **Contaminación por desechos sólidos.**

La habilitación de vías para el acarreo de material hasta el área donde será desarrollado el proyecto, los desechos que se pueden generar producto de los trabajos, así como también el consumo de alimentos por parte de los trabajadores, que pueden generar contaminación si estos son almacenados o ubicados inadecuadamente.

- **Contaminación por desechos líquidos.**

Durante la fase de construcción y como producto de las actividades fisiológicas de los trabajadores se generarán aguas residuales cuyo manejo se hará a través de letrinas químicas ubicadas en los diferentes frentes de trabajo.

a.4 Componente ambiental: Agua

- **Contaminación por desechos líquidos**

Durante la fase de construcción y como producto de las actividades fisiológicas de los trabajadores se generarán aguas residuales cuyo manejo se hará a través de letrinas químicas ubicadas en los diferentes frentes de trabajo.

B. Medio Biológico.

b.1 Componente ambiental: Flora

- **Perdida de cobertura vegetal y forestal**

Para la construcción del puente es necesario el acondicionamiento, lo cual implica la remoción de la cobertura vegetal en el lado derecho e izquierdo de la carretera. Este impacto es de importancia negativa.

b.2 Componente ambiental. Fauna

- **Perturbación a la fauna terrestre.**

La presencia de trabajadores y el aumento en los niveles de ruido producto del uso de la maquinaria y camiones de carga durante los trabajos de construcción del puente perturbarán el entorno natural; lo cual ocasionará el desplazamiento de animales a otras áreas con condiciones aptas para su desarrollo. Cabe señalar, que el área del proyecto ya se encuentra intervenida por lo que la presencia de animales es baja y las especies observadas son de alto grado de tolerancia a hábitat intervenidos. Este impacto es temporal y de importancia negativa.

C. Medio Socioeconómico:

C.1 Componente ambiental: Humano

- **Generación de olores molestos.**

Durante la fase de construcción se generarán diversos tipos de desechos, dentro de los cuales predominan los residuos domésticos; el manejo inadecuado de este tipo de desecho puede generar olores molestos y la proliferación de vectores y alimañas. Este impacto es temporal y de importancia negativa mitigable.

- **Riesgos de accidentes laborales, peatonales, daños a terceros y a la propiedad privada.**

Durante los procesos constructivos tanto el personal de la empresa, peatones y usuarios del área se encuentran expuestos a riesgos de accidentes vehiculares.

- **Alteración en las actividades de la población.**

Durante los trabajos de construcción afectará en las actividades normales de la población y pudieran generar algún tipo de incomodidad tanto para los residentes, transportistas e usuarios de la carretera Panamericana. Sin embargo, como es una afectación temporal y que puede ser coordinada para minimizar sus efectos, se evalúa con significancia baja. Este impacto aplica sólo para la etapa de construcción

- **Generación de empleos**

Las actividades generarán empleos directos e indirectos con mayor cantidad durante la etapa de construcción.

Para la etapa de construcción se evalúa con una significancia alta, pero pasa a ser moderada durante la etapa de operación

- **Mejora en la calidad de vida de la población**

Durante la fase de operación se dispondrá de un cruce peatonal seguro de accidentes y con facilidad ya que en el área no existen puentes peatonales para cruzar la calle y se arriesgan muchas personas para llevar a los niños a la escuela. Este puente contribuye al desarrollo social y económico de las comunidades y la región

- **Seguridad de los peatones.**

El puente cumplirá con los requisitos de diseño, y permitirá el desplazamiento de peatones de forma segura y confiable.

C.2 Componente Ambiental: Paisaje

- **Cambio en el paisaje**

La construcción del puente no provocará cambios en el paisaje dado que le dará una mejor visualización y aspecto en el área donde serán ubicados estas estructuras. Este impacto se evalúa con significancia baja.

Tabla N° 14. Matriz de ponderación de impactos en la etapa construcción del proyecto.

IMPACTOS AMBIENTALES	CARÁCTER	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	SINERGÍA	PERSISTENCIA	EFFECTO	MOMENTO	ACUMULACIÓN	RECUPERABILIDA	REVERSIBILIDAD	PERIODICIDAD	IMPORTANCIA
Generación de ruido	-	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	16 impacto Irrelevante
Generación de partículas suspendidas	-	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	16 impacto Irrelevante
Generación de vibraciones	-	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	16 impacto Irrelevante
Emisiones de gases	-	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	19 impacto Irrelevante
Perdida de la calidad del suelo	-	1	1	1	1	1	4	1	4	1	1	19 impacto Irrelevante
Perdida de la cobertura forestal	-	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	16 impacto Irrelevante
Perturbación a la fauna terrestre	-	1	1	1	1	1	4	1	4	1	1	19 impacto Irrelevante
Generación de residuos y desechos sólidos	-	1	1	1	1	1	4	1	4	1	1	19 impacto Irrelevante
Generación de desechos líquidos	-	1	1	1	1	1	4	1	4	1	1	19 impacto Irrelevante
Generación de olores molestos	-	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	16 impacto Irrelevante
Riesgo de accidentes laborales, peatonales, daños a	-	1	1	1	1	1	4	1	4	1	1	19 impacto Irrelevante

terceros y a la propiedad privada												
Alteración en las actividades de la población	-	1	1	1	1	4	4	1	4	1	1	22 impacto Irrelevante
Generación de empleos	+	12	1	1	1	4	4	1	4	1	1	55 impacto Severo
Cambio en el paisaje	-	1	1	1	1	1	4	1	4	1	1	19 impacto Irrelevante

Fuente: Equipo de Consultores, 2019.

Del análisis realizado se infiere que durante la etapa de construcción se identificaron 13 impactos que pueden considerarse irrelevantes y 1 impacto de importancia severa. Entre estos impactos se identificó un impacto positivo, con rango 55.

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

Los proyectos generan impactos económicos y sociales que resultan valiosos a las comunidades, por las siguientes razones:

- El proyecto tendrá influencia sobre el factor social de forma positiva, puesto que el proyecto impactará la calidad de vida de los habitantes principalmente en los residentes del corregimiento de Río Hato.
- La opinión social respecto al proyecto tiene un buen nivel de aceptación, puesto que el proyecto generará fuentes de empleos directos e indirectos ya que en el sector hay mucho desempleo y con el desarrollo del proyecto se beneficiará a muchas familias de estas comunidades.
- Igualmente, presenta una aceptación alta, ya que traerá seguridad a transeúntes del área, así como también a muchos estudiantes de la escuela Las Guías de Oriente.

Existen impactos negativos, mitigables que se generarán por el proyecto principalmente durante la fase de construcción:

- Generación de residuos, Con el desarrollo del proyecto se generan residuos orgánicos e inorgánicos los mismos serán depositados en el vertedero autorizado para su disposición final.
- Riesgo de accidente/Incidentes, Se tomarán las medidas de prevención y contingencia necesarias para evitar situaciones lamentables.

10. Plan de Manejo Ambiental

El Plan de Manejo Ambiental, es un instrumento de gestión ambiental para mitigación y prevención de las afectaciones ambientales (negativas) que se generarán con la ejecución del proyecto. Contiene las medidas consideradas por los consultores que deberán realizar el promotor y el contratista, a fin de garantizar la viabilidad ambiental del proyecto.

La aplicación correcta de las medidas deberá ser supervisadas por las autoridades competentes: Ministerio de Ambiente, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Municipio de Antón y SINAPROC.



Las medidas presentadas en este documento de análisis ambiental serán de obligatorio cumplimiento tanto para el promotor como para el contratista de la obra, al igual que las incorporadas a la Resolución de Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental por parte del Ministerio de Ambiente

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) abarca las fases fundamentales del proyecto. A continuación, el Plan el desarrollo de los conceptos de los planes que conforman el PMA:

A- Plan de Mitigación de los Impactos (negativos)

Incluye las acciones tendientes a minimizar los impactos ambientales negativos no significativos identificados en las fases del proyecto.

B- Plan de Seguimiento, Vigilancia y Control

Incluye los mecanismos de ejecución para el seguimiento, vigilancia y control ambiental, frecuencia, actividades y responsabilidades para asegurar el cumplimiento de los compromisos que se adquieren.

A continuación, se presenta el plan de manejo ambiental para el desarrollo de los trabajos de **"Diseño y Construcción de puente peatonal de la CPA-Las Guías de Oriente"**.

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

De acuerdo con los resultados obtenidos en las matrices, los impactos significativos pasan a formar parte del plan de manejo ambiental que se ejecutará en el proyecto y sobre los que principalmente se centrarán las medidas de control ambiental, entendiéndose, como tal las de prevención, mitigación y compensación. Sin embargo, se señala que por manejo se establecerá una sección de medidas generales donde se considerarán los impactos que en la evaluación realizada no se considerarán como significativos.

Tabla N°15. Plan de Manejo Ambiental (PMA) del proyecto

"Diseño y Construcción de puente peatonal de la CPA-Las Guías de Oriente"

Componente Ambiental: Ruido

Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
CONSTRUCCION	Generación de ruido	<ul style="list-style-type: none">• Siempre que se pueda, los trabajos de construcción deberán ser realizados en horarios diurnos.• En sitios donde haya viviendas, entre las ocho de la noche (8:00 p.m.) y las seis de la mañana (6:00 a.m.), no se podrán ejecutar trabajos que generen ruidos mayores de 60 dB.• Establecer un programa de mantenimiento y sincronización preventiva para todos los vehículos, antes del inicio y periódicamente durante la obra.• Realizar un (1) monitoreos de ruido ambiental durante la construcción, cada 3 meses.• Controlar los niveles de ruido y mantenerlos dentro de los patrones establecidos.• Evitar mantener los motores de la maquinaria y el equipo pesado que se estarán utilizando para la construcción, encendidos durante los periodos de descanso.• Dotar de tapones de oídos a los trabajadores para minimizar los niveles de ruidos nocivos.

Componente Ambiental: Aire

Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
CONSTRUCCION	Generación de partículas suspendidas	<ul style="list-style-type: none">• Se deberá humidificar el suelo desprovisto de vegetación en caso de ser necesario para evitar estas emisiones.• Los camiones que transporten materiales deberán portar lonas protectoras.• Se regulará la velocidad máxima dentro del área del proyecto (30 km/h).• Realizar un (1) monitoreo de calidad de aire, cada tres meses.
	Emisiones de gases	<ul style="list-style-type: none">• Establecer un programa de mantenimiento y sincronización preventiva para todos los vehículos, antes del inicio y periódicamente durante la obra.• No se incinerarán desperdicios en el sitio.

Componente Ambiental: Suelo		
Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
CONSTRUCCIÓN	Perdida de la calidad del suelo	<ul style="list-style-type: none">• Se debe disponer de kit para atender posibles derrames de hidrocarburos.• Los desechos generados serán dispuestos en bolsas plásticas y almacenadas en tanques con tapas, para evitar que los animales se acerquen al proyecto en busca de alimentos.• Gestionar los permisos necesarios ante las autoridades locales para disponer los desechos sólidos.
	Contaminación por desechos sólidos	<ul style="list-style-type: none">• El material superficial removido que no sea trasladado inmediatamente a sitio de disposición final deberá ser apilado fuera de áreas de drenaje.• Capacitar al personal en el manejo adecuado de hidrocarburos, manejo de desechos orgánicos.• Los materiales edáficos producto de la limpieza y desarraigue deben ubicarse fuera de áreas de drenajes natural.• Los desechos generados serán dispuestos en bolsas plásticas y almacenadas en tanques con tapas, para evitar que los animales se acerquen al proyecto en busca de alimentos.• Gestionar los permisos necesarios ante las autoridades locales para disponer los desechos sólidos.
	Contaminación por desechos líquidos	<ul style="list-style-type: none">• Se dispondrá de letrinas químicas para el manejo de las aguas residuales producto de las actividades fisiológicas de los trabajadores. Este servicio se hará a través de una empresa autorizada para este tipo de actividad. El número de letrinas química será de acuerdo con la relación 1-20 trabajadores y se hará los mantenimientos correspondientes con una frecuencia de dos veces por semana.
Componente Ambiental: Agua		
Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
	Contaminación por desechos líquidos	<ul style="list-style-type: none">• Vigilar que no sean vertidas aguas contaminadas con cemento u otras sustancias en el suelo, de modo que puedan escurrir por el drenaje pluvial y llegar a ríos.• Supervisar que no sean vertidas aguas negras ni arrojar residuos sólidos al drenaje pluvial.



Componente Ambiental: Flora

Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
CONSTRUCCION	Pérdida de la cobertura forestal	<ul style="list-style-type: none">• Solicitar el permiso de tala y poda de los árboles que se ubican dentro del área de influencia directa del puente, ante el Ministerio de Ambiente, antes de iniciar la actividad, cumpliendo con requerimientos establecidos para este fin.• Realizar solamente la tala de las especies localizadas estrictamente dentro del área en donde se estarán construyendo el retorno y el lado izquierdo y derecho del puente peatonal.• No permitir a los colaboradores la extracción de ninguna especie existente ya sea para la venta o uso personal.• No realizar la quema de basura o restos de cualquier producto en el sitio.• Asegurar que se realicen las acciones para que una vez terminado de construir el puente, las áreas sean debidamente revegetadas.• El cumplimiento de las medidas es diario.

Componente Ambiental: Fauna

Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
CONSTRUCCION	Perturbación a la fauna terrestre	<ul style="list-style-type: none">• Prohibir la caza y captura de cualquier animal que se encuentre dentro del área de construcción del puente.• Velar que se cumplan las leyes y normas establecidas por el Ministerio de Ambiente sobre la protección a la fauna silvestre.• Asegurar que se coloquen letreros de aviso que indiquen la prohibición de la cacería.• Incluir en las charlas de capacitación, temas referentes a la conservación de la fauna y recursos naturales, con la finalidad de concientiar a los colaboradores.• El cumplimiento de las medidas es diario.

Componente Ambiental: Humano

Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
CONSTRUCCIÓN	Generación de olores molestos	<ul style="list-style-type: none">• Mantener el área ordenada y limpia.• Procurar que se realicen la limpieza de las letrinas portátiles dos veces por semana.• Evitar mantener acumulación de desechos orgánicos, que puedan producir olores y atraer animales dentro de la obra. Estos residuos deberán ser trasladados al vertedero autorizado.• La aplicación de estas medidas es diaria.
	Alteración en las actividades de la población.	<ul style="list-style-type: none">• Se deberá informar a los residentes del área cuándo se realicen los trabajos de construcción y mantener registros en caso de quejas de la comunidad.• Notificar a la comunidad los horarios de trabajo de maquinaria y equipos, así como coordinar con ellos lo referente a los horarios de uso de los desvíos. Las notificaciones se realizarán previamente mediante la distribución de volantes en las áreas pobladas y/o mediante comunicados en medios de comunicación (radio).



CONSTRUCCIÓN	<p>Riesgo de accidentes laborales, peatonales, daños a terceros y a la propiedad privada</p> <ul style="list-style-type: none">• Se colocarán señales informativas para identificación de los transeúntes y usuarios de la carretera.• Se colocarán señalizaciones de advertencia para prevenir accidentes.• Permitir que los equipos y maquinarias solamente sean operados por trabajadores con experiencia y licencia para este tipo de equipos.• Mantener en el sitio de trabajo un extintor tipo ABC, para el control de pequeños incendios, que se pudieran producir en el sitio de construcción.• Mantener un sistema de comunicación permanente en el área de construcción de los puentes, ya sea de tipo troncal o celular.• Asegurar que en el área de construcción del puente se tomen medidas para evitar accidentes, lesiones y enfermedades que puedan surgir, se relacionen u ocurran en el curso del trabajo, reduciendo al mínimo, en la medida que resulte práctico, las causas de los peligros.• Mantener en el sitio de construcción del puente, un botiquín completamente equipado, tal como se señala en el 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.• Dotar a los trabajadores de todos los implementos de seguridad exigidos por la Caja de Seguro Social, Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, a fin de garantizar la seguridad personal. (Botas, cascos, guantes, tapa oídos, mascarillas y otros).
---------------------	---

10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas.

El Ministerio de Obras Públicas (MOP) promotor del proyecto, representado por el Contratista de Construcción, será responsable por el cumplimiento de las medidas de mitigación detalladas en este Capítulo. La implementación de las medidas será responsabilidad del contratista, de acuerdo con lo estipulado en las especificaciones y pliego de Cargos del contrato de la obra.

El contratista deberá cumplir con las disposiciones establecidas en el presente EsIA y cualquier otro requisito estipulado en la normativa nacional vigente y reglamentos o normas del Ministerio de Obras Públicas.

10.3. Monitoreo

El monitoreo ambiental recomendado es responsabilidad de la empresa contratista y promotora del proyecto y corresponde a variables específicas que el equipo consultor considera importantes para el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.

Los Monitoreos por la empresa contratista abarcará únicamente la fase de construcción del proyecto, en donde se estará monitoreando la calidad del ruido y el aire. Los monitoreos deberán realizarse durante los 12 meses de construcción que demorará la construcción del puente o cuando las actividades de construcción estén en su máximo ritmo de trabajo; es decir, en la Tabla N°16, se colocará el periodo en el que se realizarán los monitoreos.

Los monitoreos indicados deberán ser realizados por un laboratorio acreditado y con experiencia comprobada en este tipo de muestreo y análisis. Los resultados deberán ser incorporados a los informes de aplicación y eficiencia de las medidas de mitigación durante la fase de construcción y/o en informes de control para las autoridades competentes. (Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Ambiente).

El objetivo del monitoreo es realizar la evaluación periódica, integrada y permanente de las variables ambientales consideradas en el PMA.

Durante la construcción del proyecto, en función de la relevancia de los impactos obtenida, las actividades de monitoreo se referirán a garantizar que las medidas de mitigación propuestas sean cumplidas a cabalidad.

10.4. Cronograma de ejecución

Para la ejecución del monitoreo y el seguimiento, vigilancia y control de las medidas de mitigación recomendadas, se elaboró un cronograma de ejecución anual debido a que el proyecto tiene un periodo de ejecución de (12 meses). El mismo contiene las actividades más relevantes desde el punto de vista del equipo consultor.

Tabla N° 16. Cronograma de ejecución

ACTIVIDAD	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Relaciones con la comunidad	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Capacitación	X		X	X		X		X		X		X
Monitoreo del Ruido				X				X				X
Control de protección del suelo	X			X		X			X			X
Monitoreo el manejo de desechos	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Monitoreo de Polvo				x				X				X
Monitorear Protección de Fauna y Flora	X			X		X				X		
Monitoreo a la arborización				X		X				X		

Fuente: consultores

10.7. Plan de Rescate y Reubicación de fauna

Como se especificó en puntos anteriores por ser un área intervenida por las actividades diarias del ser humano, además de tratarse de un puente peatonal la fauna existe es común, características de áreas intervenidas por actividades antropogénicas, así como también de vegetación en recuperación, en caso de darse algún avistamiento de especies que sea requerido su traslado se notificará al Ministerio de ambiente y se procederá a reubicar el animal.

Con relación a la flora, se realizará la poda / tala de todos los árboles que se sitúen dentro del espacio de terreno necesario para la construcción del puente, el resto de las especies arbóreas existentes se mantendrán en su sitio. Bajo la condición antes explicada no se consideró la posibilidad de trasplantar ninguna de las especies arbóreas, ya que las mismas corresponden a especies comunes en la región.

10.11. Costos de la Gestión ambiental

Los costos de la aplicación de las medidas de mitigación son responsabilidad del contratista de la obra, bajo la supervisión del promotor del proyecto, los recursos económicos necesarios para la aplicación de las medidas de mitigación del proyecto deberán ser incluidos en el costo del proyecto, por parte del contratista de la obra.

Estos costos variarán en función de las contrataciones que se realicen para su implementación. Las estimaciones son indicativos o aproximaciones de los costos mensuales que pudieran alcanzar cada una de las medidas a tomar. A continuación, se describen los estimados de costo de la aplicación de las medidas para el proyecto.

1. Calidad del Aire y ruido

Abarca implementación de las medidas de mitigación tendientes a mantener la calidad del aire y ruido dentro de las normas vigentes, durante las diferentes fases del proyecto. La estimación del costo será de B/. 1,200.00 por ambos informes

2. Suelos

Las medidas descritas en el texto del plan de mitigación persiguen minimizar el efecto adverso que se pueda causar al suelo. El estimado del costo mensual es de: B/. 100.00

3. Flora

Las medidas de mitigación presentadas para la flora se han estimado en un costo promedio de B/. 300.00 (No incluye costos por permiso de poda)

4. Capacitación Ambiental

Contempla la presentación de la primera charla y charlas cada tres meses. Se ha estimado un costo mensual de: B/. 100.00

5. Señalización Vial

Contempla medidas de mitigación para la circulación vial expuestas en el plan de mitigación. Para la aplicación se estimó un costo de B/. 750.00

6. Desechos Sólidos

Las medidas expuestas en el plan de mitigación están orientadas a minimizar los efectos negativos. Su aplicación se estimó en un costo mensual de B/. 150.00



7. Mantenimiento de Equipos y Maquinarias

Las medidas presentadas en el plan de mitigación para garantizar del mantenimiento de los equipos y maquinarias se estimaron en un costo mensual de B/. 1,500.00 (esta cifra puede ser mayor)

8. Desechos (Heces y Orina)

La aplicación de las medidas relacionadas con los desechos (heces y orinas), se estimaron en un costo mensual de B/. 100.00

La estimación de los costos totales por la aplicación de las medidas de mitigación para la etapa de construcción del puente, para los 12 meses de construcción, ascienden a un costo promedio mensual de B/. 2,137.50 y un costo total para el proyecto (12 meses) de aproximadamente de B/. 25,650.00

Cabe señalar, que esta estimación se realizó tomando en consideración las medidas más relevantes y que esta cifra puede ser mayor o menor. Lo importante que la empresa promotora y el contratista no debe escatimar recursos económicos a fin de garantizar el buen manejo ambiental y la viabilidad ambiental del proyecto.

Tabla N°17. Desglose de los costos de las medidas de mitigación.

	Costo de Mitigación
Calidad del Aire y ruido	B/. 1,200.00
Suelos	B/. 1,200.00
Flora	B/. 300.00
Capacitación Ambiental	B/. 1,200.00
Señalización Vial	B/. 750.00
Desechos Sólidos	B/. 1,800.00
Mantenimiento de Equipos y Maquinarias	B/. 18,000.00
Desechos (Heces y Orina)	B/. 1,200.00
Promedio Mensual	B/. 2,137.50
Total, por doce meses	B/. 25,650.00

12. Lista de profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, firmas y responsabilidades.

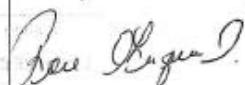
- 12.1. Firmas debidamente notariadas
- 12.2. Número de registro de consultores

EIA Categoría I - "Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la CPA – Las Guías de Oriente".

12.0 Lista de profesionales que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental(s), firma(s), responsabilidades

12.1 Firmas debidamente notariadas

En el Anexo 12.1 se encuentran notariadas las Firmas de los Consultores

Nombre	Responsabilidades	Firma
Ing. Rosa Luque IRC-043-2009	Coordinación del Estudio de Impacto Ambiental, Características de la Fauna, Identificación de Impactos.	 
Lic. Diomedes González IAR-118-2000	Descripción de Proyecto, Descripción del medio físico, Identificación de Impactos y PMA, Participación Ciudadana	

Nombre	Responsabilidades	Firma
Ing. Pedro Sanchez RF-002-14	Descripción y caracterización de Flora.	 
Ing. Heriberto Degracia C.I.N° 2013-184-001	Personal de apoyo. Descripción de Flora y Fauna	 
Ing. Diana Caballero	Personal de apoyo, aplicación y análisis de encuestas, Descripción de Proyecto.	
Licda. Bernardina Pardo	Personal de apoyo, aplicación y análisis de encuestas.	



13. Conclusiones y Recomendaciones

Una vez culminado el análisis ambiental del proyecto de “**Diseño y Construcción de puente peatonal de la CPA-Las Guías de Oriente**”, hemos llegado a las conclusiones y recomendaciones siguientes:

A. Conclusiones:

- El Proyecto, que se pretende desarrollar se encuentra dentro de la lista taxativa del artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123, y su ejecución podría ocasionar impactos ambientales negativos que afectan parcialmente el ambiente; los cuales pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas o fácilmente aplicables, conforme a la normativa ambiental vigente. Ante esta situación, se justifica su categorización como un EsIA Categoría I.
- A corto plazo, durante la construcción de las obras civiles se generarán fuentes de empleo directa e indirectamente, para los habitantes del lugar. A largo plazo, ya en funcionamiento de la infraestructura (puente peatonal) proveerá un mejor y más agradable entorno de vida para la población local.
- Es de suma importancia que la comunidad ha percibido este proyecto como positivo, y ello está manifestado en el mecanismo de participación ciudadana que se implementó, donde los entrevistados aceptan el desarrollo del proyecto.
- El balance de los impactos ambientales sobre el medio (físico, biológico y socioeconómico), que se manifestarán durante la ejecución de los trabajos de construcción del puente peatonal, demuestra un balance positivo que redundará en beneficios directos e indirectos a los residentes de las comunidades asentadas en las comunidades que se verán beneficiadas.
- La aplicación de medidas de mitigación y control, coadyuvarán a minimizar los impactos negativos no significativos, que surjan durante la ejecución de los trabajos de construcción de los puentes.
- Les corresponde a las autoridades competentes (Ministerio de Ambiente, MOP, MINSA, MITRADEL, CSS y Municipio de Antón, supervisar y monitorear el cumplimiento de las medidas recomendadas en el EsIA.



B- Recomendaciones:

Las recomendaciones que se presentan están dirigidas principalmente al promotor del proyecto y a la empresa contratista de la obra y tiene la intención de que su aplicación contribuya a garantizar el éxito del proyecto desde el punto vista ambiental.

A continuación, nuestras recomendaciones:

- Implementar las medidas de mitigación contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental desarrollado para este proyecto.
- Cumplir con lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental y en la Resolución de aprobación desarrollados para el proyecto.
- Cumplir con las especificaciones Ambientales aplicables del MOP.
- Atender las inquietudes de los moradores.
- El contratista debe solicitar a las autoridades competentes (Ministerio de Ambiente), los permisos que sean necesarios para la operación del proyecto y a su vez cumplir con los requisitos solicitados.
- La empresa contratista y el promotor, deberán establecer una estrecha coordinación con el Ministerio de Ambiente (antigua ANAM) y las autoridades locales, con la finalidad de proteger el ambiente circundante.
- El promotor deberá cumplir con las normas y leyes vigentes en materia de servidumbre de las aguas corrientes de aguas superficiales, para preservar el medio natural y evitar daños a terceros.

14. Bibliografía

- **Censos Nacionales de Población y Vivienda**, Contraloría General de la República de Panamá. 2010.
- **Panamá en Cifras**, Contraloría General de la República de Panamá.
- **Estudio de Viabilidad Económica**, Julio de 2000.
- **Estudio Geotécnico del Proyecto**.
- **Código Sanitario**, 1947.
- **Evaluación Ambiental**, Bernardo Vega, Costa Rica. 1997.
- **Ley No.41 de 1 de julio de 1998**. Ley General de Ambiente de la República de Panamá.

- **Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2008** del Ministerio de Economía y Finanzas. Reglamentación del Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998.
- **Decreto Ejecutivo No.57.** Ministerio de Economía y Finanzas. Reglamentación de la Conformación y Funcionamiento de las Comisiones Consultivas Ambientales.
- **Leyes, Decretos y Normas**, relacionadas con el Tratamiento de Aguas Residuales y Contaminación de la república de Panamá.
- **Leyes y Normas**, del Ministerio de Obras Públicas y del Ministerio de Ambiente, relacionadas con las servidumbres de las fuentes de aguas naturales.
- **Manual de Especificaciones Técnicas Generales** para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes, segunda edición revisada en 2002. editado por el Ministerio de Obras Públicas.
- **Manual de Especificaciones Ambientales del Ministerio de Obras Públicas**
Compendio de Leyes y Decretos para la Protección del Medio Ambiente y Otras Disposiciones Aplicables, editado por el Ministerio de Obras Públicas.
- Manual de Procedimientos para Tramar Permisos y Normas para la Ejecución de Trabajos en las Servidumbres Publicas de la República de Panamá. Dirección de Operaciones ATTT, 2002
- Entrevistas con residentes de las comunidades de los corregimientos de Juan Bautista, Monagrillo y Llano Bonito.
- Reuniones con el equipo de ingenieros de la empresa contratista.
- www.ucentral.edu.co/bienestaruniver/areadesalud/salud
Salud Ocupacional
- www.monografias.com/trabajos14/saludocupacional/saludocupacional.html
Salud Ocupacional
- www.cdc.gov/spanish/temas/ocupacional.
Salud Ocupacional y salud ambiental
- Otros documentos.



15. Anexos

- Anexo 1. Documentos Legales del promotor
- Anexo 2. Planos del Proyecto
- Anexo 3. Mapa Topográfico del proyecto en 1:50,000.
- Anexo 4. Estudio de Suelo
- Anexo 5. Informe de Ruido Ambiental
- Anexo 6. Encuestas aplicadas
- Anexo 7. Vistas Fotográficas del área



Anexo 1. Documentos legales del Promotor



Ministerio de Obras Públicas
Despacho del Ministro

Panama, 07 de agosto de 2019
Nota N°DM-DIAC-UAL-1646-19

Recibido: Fabio Rueda
Fecha: 09 - Agosto - 2019
Hora: 3:25 PM

ORDEN DE PROCEDER

Señor
FABIO NELSON RUEDA
Representante Legal
ITECPA, S.A.
Ciudad

Estimado Señor Rueda:

Por este medio, le hacemos formal entrega de la copia autenticada del contrato suscrito con **EL ESTADO** y la empresa **ITECPA S.A.**, debidamente refrendado e identificado con el número **AL-1-28-19**, para el proyecto denominado "**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE PEATONAL DE LA CPA – LAS GUÍAS DE ORIENTE, PROVINCIA DE COCLÉ**", por un monto de **DOS MILLONES CIENTO TRECE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100 (B/.2,113,250.00)**; en consecuencia, le autorizamos proceder con lo establecido en este contrato.

Queremos resaltar el contenido de la **Cláusula Cuarta** del precitado contrato, la cual establece que **EL CONTRATISTA** se obliga formalmente a iniciar y concluir la ejecución de la obra, dentro de los **TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO (365) DÍAS CALENDARIO**, contados a partir de la fecha de recepción de la Orden de Proceder.

Con las muestras de mi consideración y aprecio, me despido de Usted.

Atentamente,


RAFAEL J. SABONGE V.
Ministro



EA/kvb/ag



SC-4815533

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

CONTRATO N° AL-1-28-19

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE PEATONAL DE LA CPA – LAS
GUÍAS DE ORIENTE, PROVINCIA DE COCLÉ

Entre los suscritos, a saber: **RAMÓN AROSEMENA CRESPO**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal N°6-50-2208, actuando en nombre y representación del **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, institución creada mediante la Ley N°35 de 30 de junio de 1978, reformada por la Ley N°11 de 27 de abril de 2006, quien en adelante se denominará **EL ESTADO**, por una parte, y por la otra parte, **FABIO NELSON RUEDA**, varón, panameño, mayor de edad, con número de identificación personal N° N-19-2478, actuando en su calidad de Presidente y Representante Legal de la empresa **ITECPA, S.A.**, sociedad debidamente constituida por las Leyes de la República de Panamá inscrita a la Ficha 507888, de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, y quien en adelante se denominará **EL CONTRATISTA**, quienes en conjunto se denominarán **LAS PARTES**, por este medio suscriben el presente Contrato para la ejecución del proyecto denominado “**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE PEATONAL DE LA CPA – LAS GUÍAS DE ORIENTE, PROVINCIA DE COCLÉ**”, que en adelante se denominará **EL CONTRATO**, conforme a la Licitación por Mejor Valor N°2019-0-09-0-02-LV-005933, adjudicada mediante la Resolución Ministerial N°DIAC-AL-33-19, de 28 de mayo de 2019, y de acuerdo a las siguientes cláusulas:

PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO.

EL CONTRATISTA se compromete a realizar por su cuenta todos los trabajos para el proyecto denominado “**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE PEATONAL DE LA CPA – LAS GUÍAS DE ORIENTE, PROVINCIA DE COCLÉ**”, de acuerdo a los términos de referencia, especificaciones, planos o croquis establecidos por **EL ESTADO**.

SEGUNDA: ALCANCE DEL CONTRATO.

OBJETIVO GENERAL:

Crear un espacio óptimo para la circulación de estudiantes y la comunidad en general, a través, de una estructura elevada con luz de diseño de 37.00 metros (sin apoyo intermedio) de manera que salve el paso sobre la Carretera Panamericana; logrando un equilibrio entre el deseo de un diseño innovador y cumplir con las expectativas tanto a nivel funcional como estético; haciendo que la movilidad peatonal sea más atractiva y segura.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Los objetivos específicos buscados con la proyección de los esquemas conceptuales arquitectónicos y la redacción de los términos de referencia, se indican a continuación:

- a. Desarrollar los Estudios, Diseños y Planos requeridos para el “**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE PEATONAL LAS GUIAS ORIENTE**” sobre la Carretera Panamericana, Corregimiento de Río Hato, Distrito Cabecera de Antón, Provincia de Coclé.



- b. Efectuar el diseño de lo que sería un puente peatonal de tipología estructural "**Cercha Tridimensional**" conformado por perfiles tubulares de acero con tablero de láminas colaborante; utilizando criterios de resistencia y rigidez establecidos por la normativa de la AISC y demás códigos AASHTO/ AWS.
- c. Analizar todas las alternativas de solución para la superestructura del puente peatonal, teniendo en cuenta las secciones resultantes de gran esbeltez; valorando positivamente aquella tipología estructural que permita disponer el "**tablero a la menor cota**" reduciendo de esta forma la longitud de desarrollo de las escaleras.
- d. Proponer un arreglo geométrico de escaleras en concreto reforzado que sean "**accesibles o amigables**" conforme a la normativa del SENADIS. Asimismo, la propuesta debe considerar la construcción de "**aceras reforzadas**" para facilitar la circulación y accesibilidad de los estudiantes o personas con movilidad reducida que requieran acceder a las casetas de paradas.
- e. Realizar el diseño eléctrico de las obras del Sistema de Iluminación para las estructuras del Puente Peatonal y las Casetas de Espera de Autobuses, todos concebidos con características de "**eficiencia lumínica**" para un mayor atractivo y contraste de estas estructuras; con carácter funcional, confort y estética; Además, en todo su desarrollo se dispondrán de un nivel mínimo de iluminación que debe proyectarse de forma homogénea, evitándose el "**deslumbramiento**." Los estudios de iluminación deben ser previamente validados y aprobados por la empresa concesionaria **EDEMET (Naturgy Panamá)**.
- f. Desarrollar un diseño geométrico y estructural de algunas adecuaciones o mejoras en esta intersección tales como: Construcción de un carril de Bahía de Paradas de Autobuses; Ampliación del pavimento a las entradas y salidas existentes y la Construcción de un Retorno tipo "Ojo de Buey" con su carril/ desaceleración para camión (WB-20) todos con pavimento de hormigón asfáltico caliente del tipo (MARSHALL TIPO B4) y otras obras complementarias que incluyen: el suministro e instalación de dos (2) Casetas de Paradas típicas con módulos sencillo (dotación de mobiliario urbano, aceras con rampas para acceder las personas con movilidad reducida, señalización vertical de identificación de rutas para los usuarios, protección de la lluvia o sol asientos de materiales resistentes a la salinidad, humedad, radiación solar; salidas eléctricas para luminarias).
- g. Adecuar sobre un tramo del alineamiento de la Carretera Panamericana (CPA) según ubicación definida en planos conceptuales; deben contemplar las obras de construcción de un sistema de contención a base de Barreras Vehiculares Medianeras del tipo: "**New Jersey**"; Además, para incrementar la seguridad vial de los conductores, deben instalar dos (2) amortiguadores de impacto en los puntos terminales de inicio y final del alineamiento de estas barreras vehiculares para separar el tráfico en sentidos opuestos al centro de la calzada.
- h. Proponer un método constructivo para garantizar que las barreras vehiculares medianeras sean fundidas en sitio con "**vaciado continuo**" con capacidad suficiente para soportar un impacto vehicular y criterios de choque para **nivel (TL-4)**. Las barreras vehiculares deben ser debidamente



ancladas al pavimento y dispondrán de aberturas para el drenaje de las aguas pluviales a través de ellas.

- i. Elaborar un Desglose de Precios para la ejecución de un puente peatonal, de acuerdo con los Detalles de Pago contemplados en el Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas, Edición vigente.

Para tales propósitos el Ministerio de Obras Públicas, requiere que **EL CONTRATISTA**, desarrolle todos los estudios, diseños, planos de construcción, especificaciones técnicas y ejecutar todos los trabajos de construcción de obras necesarios en las infraestructuras ya existentes, para el proyecto objeto del presente Contrato.

EL CONTRATISTA, será responsable de desarrollar y cumplir todos los estudios, diseños, planos, especificaciones técnicas y la construcción establecidos en este Contrato.

ALCANCE DE LOS TRABAJOS GENERALES A REALIZAR:

En estos Términos de Referencia se presenta un esquema general de los aspectos que deben contemplarse en el desarrollo de los estudios definitivos, diseños, planos y especificaciones técnicas para la construcción de las obras de un puente peatonal a base de tipología de “cercha tridimensional” con perfiles tubulares de acero y tablero de láminas colaborante del tipo: metaldeck soportados mediante columnas de hormigón. La propuesta debe incluir un sistema de escaleras con estructuras de hormigón; las escaleras deben prever la instalación de un barandal acoplados con dobles pasamanos de tubos en acero galvanizado, construcción de estructuras de soporte del techo con perfiles tubulares, instalación de cubierta del techo con láminas de POLICARBONATO POSTFORMADO TRASLUCIDO; Suministro, instalación y el montaje del sistema de iluminación del puente peatonal y las casetas de paradas; reubicación y soterramiento de utilidades eléctricas y de telecomunicaciones afectados por las obras, reubicación o protección de tuberías existentes de agua potable (IDAAN); Construcción de un Retorno tipo: “Ojo de Buey” con pavimento de hormigón asfáltico caliente (MARSHALL TIPO B4); Construcción del pavimento para carriles de bahías de paradas con pavimento de hormigón asfáltico caliente (MARSHALL TIPO B4), Construcción de barreras vehiculares medianeras tipo: “New Jersey” fundidas en sitio con “vaciado continuo”, Suministro e Instalación de amortiguadores de impacto para un TL-3, construcción de aceras reforzadas, Instalación de dos (2) casetas de paradas con “Mobiliario Urbano”; el alcance propuesto para el puente peatonal será el indicado en el siguiente cuadro adjunto:

Nº	NOMBRE DEL PUENTE PEATONAL	LUZ DE DISEÑO (c.a.c.)
1	LAS GUÍAS DE ORIENTE	37.00 m

El Contratista deberá contemplar en sus diseños, los parámetros mínimos especificados en el presente documento, sustentados sobre la base de sus estudios, análisis y cálculos respectivos, basándose en las normas de diseño referenciadas.

Al desarrollar los planos finales, **El Contratista**, deberá realizar los estudios y análisis, produciendo las modificaciones que le sean señaladas por parte del



Ministerio de Obras Públicas, para el cabal cumplimiento de las normas de referencia, sin que tales modificaciones impliquen costo adicional al Estado.

EL CONTRATISTA, es el responsable de la calidad de las obras que construya, para lo cual deberá implementar todas las medidas de Control de Calidad necesarias para este objetivo.

El Contratista, es responsable de asegurarse que las líneas de conducción de agua potable existentes estén debidamente plasmadas en los planos de localización de las estructuras propuestas, al igual de cualquier otro elemento que amerite consideraciones especiales durante el proceso de construcción de las obras.

El Contratista, se hará responsable por cualquier daño o ruptura de tuberías del Sistema de Distribución de Agua Potable (IDAAN) que estén mostradas en los planos de construcción o señaladas por la inspección, aunque su localización no sea exacta. En el caso en que sea necesario la reubicación o protección de estas tuberías, deberá coordinar con el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) la forma de efectuar el trabajo.

El Contratista, deberá realizar el estudio ambiental del proyecto, que deberá incluir la evaluación de las características del medio ambiente, así como la determinación de los impactos y medidas de mitigación ambiental a ejecutar en el proyecto. Ver Términos de Referencia Ambientales, las cuales deberá implementar como obligaciones contractuales en el desarrollo del proyecto.

Corresponde al Contratista enmarcarse dentro de estos esquemas conceptuales arquitectónicos y la preparación de las memorias técnicas preliminares de la estructura y explicar en detalle, qué es lo que se propone realizar en cada uno de los aspectos del estudio e indicar la metodología que empleará en cada caso, sustentados con los estudios, análisis y memoria de cálculos, en base a las normas de diseño referenciadas.

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS GENERALES A REALIZAR:

- a) Diseñar y Construir un puente peatonal de tipología "Cercha Tridimensional" con perfiles tubulares de acero soportados mediante columnas de hormigón reforzado.
- b) Diseñar y Construir carriles para Bahías de Paradas de Autobuses, Retorno tipo: "Ojo de Buey", Casetas de Paradas (Mobiliario Urbano); Aceras de hormigón reforzadas con facilidades de accesibilidad para estudiantes y peatones dentro del emplazamiento propuesto en planos conceptuales suministrados por el MOP.

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS ESPECIFICOS A REALIZAR:

- a) Geometría, alineamiento y sección típica de bahía de paradas a diseñar y construir.
- b) Estructura del pavimento a diseñar y construir.

El Contratista, deberá realizar el estudio ambiental del proyecto, que deberá incluir la evaluación de las características del medio ambiente, así como la determinación de los impactos y medidas de mitigación a ejecutar, establecidos en



los Términos de Referencia Ambientales del Pliego de Cargos, las cuales deberá implementar como obligaciones contractuales en el desarrollo del proyecto.

A su vez, el cumplimiento de los aspectos ambientales que se requieran para este tipo de proyecto (Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I).

EL CONTRATISTA deberá desarrollar, sin que esto sea una limitante, todas las tareas necesarias para el alcance de los trabajos a realizar para la ejecución del diseño y construcción del proyecto en mención.

TERCERA: PRINCIPIO DE INTEGRACIÓN DEL CONTRATO.

EL CONTRATISTA acepta que las Condiciones Especiales, Especificaciones Técnicas y Suplementarias, Planos, Anexos, Manuales, y demás documentos preparados por la Dirección de Administración de Contratos de **EL ESTADO**, para la ejecución de la obra arriba indicada, así como su propuesta, son anexos de este contrato, y por lo tanto forman parte integrante del mismo, obligando tanto a **EL CONTRATISTA** como a **EL ESTADO**, a observarlos fielmente.

Para los efectos de interpretación y validez, se establece el orden de jerarquía de los documentos, así:

1. El Pliego de Cargos y sus Anexos
2. Las Especificaciones Técnicas
3. Términos de Referencia
4. La Propuesta
5. El Contrato.

En todo caso, para la interpretación de los trabajos a ejecutar, las partes acuerdan que se deberá interpretar el Pliego de Cargos en su integralidad y no por secciones separadas, por lo que cualquier actividad descrita en cualquiera de las partes del Pliego de Cargos serán exigibles y forman parte del presente contrato, sin que deba ser complementada por otra sección del Pliego de Cargos.

En caso de que se describa una actividad a ejecutar y exista omisión en el detalle del método constructivo, determinación en los términos de referencia o en los planos conceptuales suministrados por el Ministerio de Obras Públicas y **EL CONTRATISTA** no haya realizado la observación pertinente para su aclaración o inclusión del detalle en el Contrato, se deberá interpretar que **EL CONTRATISTA** está obligado a la ejecución de la actividad de conformidad con las buenas prácticas de la ingeniería y el Manual de Especificaciones Técnicas del Ministerio de Obras Públicas o las normas internacionales ASHTO, en ese orden. Queda entendido que cualquier mejora o adecuación que implique actividades adicionales no contempladas en el Pliego de Cargos y sus Adendas, pero que **EL CONTRATISTA** haya presentado dentro de su propuesta técnica, conceptual o en planos de anteproyecto, será exigible a éste, sin costo alguno a **EL ESTADO**.

CUARTA: DURACIÓN DEL CONTRATO.

EL CONTRATISTA deberá entregar la obra completamente terminada y aceptada por **EL ESTADO**, dentro de los **TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO DÍAS (365) DÍAS CALENDARIO**, para la ejecución de la obra, contados a partir de la recepción de la Orden de Proceder.

Dentro de este mismo término, **EL CONTRATISTA** deberá iniciar primero con el diseño de la obra objeto del presente contrato, y presentarlo para la consideración de este Ministerio, para que una vez aprobado el mismo, pueda iniciar con el proceso constructivo.

QUINTA: MONTO DEL CONTRATO.

EL ESTADO reconoce y pagará a **EL CONTRATISTA**, la suma total de **DOS MILLONES CIENTO TRECE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100 (B/.2,113,250.00)**, por el trabajo ejecutado. El monto total del contrato se desglosa de la siguiente manera: por la ejecución total de la obra detallada en el presente contrato, la suma de **UN MILLÓN CIENTO TREINTA Y OCHO MIL QUINIENTOS BALBOAS CON 00/100 (B/.1,138,500.00)**, más la suma de **SETENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CINCO BALBOAS CON 00/100 (B/.79,695.00)**, en concepto del Impuesto a la Transferencia de Bienes Corporales Muebles y la Prestación de Servicios (I.T.B.M.S.), más la suma de **OCHOCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL QUINIENTOS BALBOAS CON 00/100 (B/.836,500.00)**, en concepto de Costos Asociados, más la suma de **CINCUENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CINCO BALBOAS CON 00/100 (B/.58,555.00)**, en concepto del Impuesto a la Transferencia de Bienes Corporales Muebles y la Prestación de Servicios (I.T.B.M.S.), que **EL CONTRATISTA** acepta recibir de la siguiente manera:

ACTO PÚBLICO	CONTRATISTA	PARTIDA	AÑO	MONTO
CONTRATO N° AL-1-28-19 "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE PEATONAL DE LA CPA – LAS GUÍAS DE ORIENTE, PROVINCIA DE COCLÉ"	ITÉCPA, S.A.	TOTAL:		<u>199,000.00</u>
		OBRA G.100961799.001.502	a/ 2019	<u>105,981.31</u> 185,981.31
		I.T.B.M.S. OBRA G.100961799.001.502	a/ 2019	<u>13,018.69</u> 13,018.69
		TOTAL:		<u>2,113,250.00</u>
		OBRA G.100961799.001.502	a/ 2019	<u>1,138,500.00</u> 185,981.31
		Por asignar	b/ 2020	952,518.69
		I.T.B.M.S. OBRA G.100961799.001.502	a/ 2019	<u>79,695.00</u> 13,018.69
		Por asignar	b/ 2020	66,676.31
		COSTO ASOCIADOS Por asignar	b/ 2020	<u>836,500.00</u> 836,500.00
		I.T.B.M.S. COSTO ASOCIADOS Por asignar	b/ 2020	<u>58,555.00</u> 58,555.00

a/. Monto certificado 2019 autorizado por el Despacho Superior, basado en la Ley No.67 del 13 de Diciembre de 2018. Artículo 302 Inversiones Multianuales.

b/. Monto por asignar 2020

EL ESTADO SE COMPROMETE A INCLUIR EN EL (LOS) PRESUPUESTO (S) DE LA (S) PRÓXIMA (S) VIGENCIA FISCAL (ES), EL (LOS) RECURSO (S) FINANCIERO (S) PROGRAMADO (S) A PAGAR DURANTE LA VIGENCIA CORRESPONDIENTE, PARA DAR CUMPLIMIENTO A LOS PAGOS QUE DERIVEN DE LA EJECUCIÓN DEL PRESENTE CONTRATO, EN CUMPLIMIENTO DE LO ESTIPULADO EN EL ARTÍCULO 32, DEL TEXTO ÚNICO DE LA LEY 22 DE 27 DE JUNIO DE 2006, QUE REGULA LA CONTRATACIÓN PÚBLICA, ORDENADO POR LA LEY 61 DE 2017.

A todos los efectos del presente contrato, **EL CONTRATISTA**, reconoce que ha investigado todas y cada una de las condiciones y circunstancias que afectan o pudieren afectar el Precio Contractual establecido en esta Cláusula y que, en base a cada una de esas condiciones y circunstancias, ofertó dicho Precio Contractual en el Acto de Licitación Pública convocada por **EL ESTADO** para la Obra.

SEXTA: FORMA DE PAGO.

EL ESTADO, de conformidad con lo establecido en el artículo 101, numeral 2 del Texto Único de la Ley 22 del 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley N°61 de 2017, realizará los pagos, una vez **EL CONTRATISTA** presente las cuentas en atención a los avances de obra, y que las mismas hayan sido verificadas y



aprobadas por la Dirección Nacional de Inspección, del Ministerio de Obras Públicas.

Para los efectos, **EL CONTRATISTA**, podrá solicitar pagos parciales por avance de obra en construcción.

Aunado a lo anterior, **EL CONTRATISTA**, para solicitar los pagos parciales por avance de obra en construcción deberá presentar en la etapa de obra el informe relativo a la aplicación y eficiencia de las medidas de mitigación, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado mediante la Resolución emitida por el Ministerio de Ambiente.

SÉPTIMA: OBLIGACIONES DE EL CONTRATISTA.

1. Limpiar en el Sitio y Áreas de Trabajo durante la Ejecución de los Trabajos. Por lo cual deberá comprometerse a:
 - (a) Mantener limpio el sitio y áreas de los Trabajos, sin desperdicios, basura materiales peligrosos relacionados con la ejecución de sus Trabajos;
 - (b) Emplear suficiente personal para la limpieza de su oficina en el Sitio y/o en las áreas de los Trabajos y las áreas de Trabajo durante toda la ejecución de los Trabajos; y
 - (c) Colaborar con las otras personas que trabajen en el Sitio y áreas de los Trabajos, para mantenerlo en condiciones de limpieza cónsonas con la legislación vigente en la República de Panamá.
2. Conocer las Condiciones Naturales del Sitio y el Proyecto; **EL CONTRATISTA** será totalmente responsable de solucionar, a su costo, cualquier tipo de problemas que surja durante la ejecución del Proyecto, relacionado con las condiciones geológicas, hidrogeológicas y geotécnicas.
3. **EL CONTRATISTA** se obliga a pagar las cuotas de seguro social, seguro educativos y sobre riesgos profesionales para cubrir accidentes de trabajo que se registren en relación directa con las estipulaciones de que es materia este contrato, de acuerdo con lo que establece el Decreto de Gabinete N° 68 del 31 de marzo de 1970, modificado por la Ley 12 de 08 de enero de 2008.
4. Reparar los daños que provoque el tránsito de equipos y camiones, destinados para la ejecución de las obra en calles adyacentes al proyecto.
5. Someter al MOP, dentro de los siete (7) días siguientes al recibo de la Orden de Proceder, un Cronograma Base Provisional que servirá como el Cronograma de Progreso para los primeros ciento veinte (120) días del Proyecto, o hasta que el Cronograma Base sea aceptado, lo que ocurra primero.
6. Someter al MOP, dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de entrega de la Orden de Proceder, un Proyecto de Cronograma Base incluyendo la incorporación de todos los comentarios efectuados al Cronograma Base Provisional.



7. Someter al MOP para su aprobación, dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario, siguientes a la fecha de suscripción de la Orden de Proceder, un manual de sistema de gestión de calidad (en adelante, el "Manual de Sistema de Gestión de Calidad").
8. Someter al MOP para su aprobación, dentro de un plazo máximo de cuarenta y cinco (45) días calendario, contados a partir de la fecha de la Orden de Proceder los Planos Finales de Ingeniería, especificaciones y memorias de cálculo, completamente desarrollados.
9. Colocar señales y dispositivos de control del tráfico, necesarios para garantizar la seguridad de los usuarios, las condiciones de las vías y el desempeño del mismo.
10. Ejecutar cualquier trabajo que fuere necesario para reparar, reemplazar o corregir cualquier defecto u otra violación de garantía de este Contrato, sin costo alguno para **EL ESTADO**.
11. Desarrollar el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I correspondiente, su presentación y aprobación ante el Ministerio de Ambiente, para dar inicio al proyecto, y a cumplir en debida observancia el mismo.
12. Es responsabilidad de **EL CONTRATISTA** bajo el presente Contrato, rehacer, por su propia y exclusiva cuenta y costo, todo aquello en la obra que, por causas imputables a él, fuese provisto con defectos, deficiencias o de manera incompleta.

OCTAVA: FIANZAS Y PÓLIZAS

EL ESTADO declara que **EL CONTRATISTA** ha presentado las siguientes fianzas:

(a) **Fianza Definitiva o de Cumplimiento**, Una Fianza Definitiva o de Cumplimiento por el Cincuenta por Ciento (50%) del valor del Contrato que responda por la ejecución completa y satisfactoria de la obra, la cual ha sido constituida mediante Fianza de Cumplimiento N° FC-013406-0 emitida por la compañía ASEGURADORA GLOBAL, S.A., por la suma de UN MILLÓN CINCUENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS VEINTICINCO BALBOAS CON 00/100 (B/.1,056,625.00), con una vigencia de **TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO (365) DÍAS CALENDARIO**, para la ejecución de la obra contados a partir de la entrega de la Orden de Proceder.

Dicha Fianza se mantendrá en vigor por el término de UN (1) año para responder por vicios redhibitorios, y por el término de TRES (3) años después de que la obra objeto de este Contrato haya sido terminada y aceptada, a fin de responder por defectos de reconstrucción y construcción de la obra. Vencido dicho término y no habiendo responsabilidad exigible, se cancelará esta fianza.

Durante la ejecución de la obra y de suscitarse por cualquier causa atraso en la entrega de la obra, **EL CONTRATISTA** extenderá la vigencia de la fianza de cumplimiento treinta (30) días antes de su vencimiento, sin necesidad de requerimiento de **EL ESTADO**. La inobservancia de lo anterior, será causal para reclamar la fianza ante la Aseguradora.



- (b) **Póliza de Responsabilidad Civil**, incluía dentro de la Póliza de Todo Riesgo Construcción (TRC/CAR) N°07B59766, expedida por la compañía ASSA Compañía de Seguros, S.A.
- (c) **Póliza de Todo Riesgo Construcción (TRC/CAR)**, N°06B51867, expedida por la compañía ASSA Compañía de Seguros, S.A., por la suma asegurada equivalente al precio contractual.
- (d) **Pólizas de Maquinaria y Equipo de Construcción**, N°10B73069, expedida por la empresa ASSA Compañía de Seguros, S.A., con un límite de responsabilidad igual al valor de Reposición de los bienes asegurados.
- (e) **Póliza de Transporte de Carga**, mediante Nota N° C-P062.0002.2019.06.0238 de fecha 10 de junio de 2019, **EL CONTRATISTA** señala que no importarán equipo ni materiales para la realización del Contrato, por lo que no requieren dicha póliza.

NOVENA: RETENCIONES.

De cada cuenta que sea presentada por **EL CONTRATISTA, EL ESTADO**, retendrá el diez por ciento (10%) como garantía, sumá que le será devuelta a **EL CONTRATISTA** al finalizar la ejecución de las obras y de acuerdo a las condiciones establecidas para devolución de retención, estipulado en la Resolución N° 014-07 de 26 de febrero de 2007, "Que aprueba el Reglamento para el recibo sustancial de obras que desarrolla el Ministerio de Obras Públicas y deroga la Resolución N° 121-01 de 20 de julio de 2001".

De igual forma, **EL ESTADO** retendrá el cincuenta por ciento (50%) del Impuesto a la Transferencia de Bienes Corporales Muebles y la Prestación de Servicios (I.T.B.M.S.), el cual a su vez será remitido al Ministerio de Economía y Finanzas (Resolución N° 201-472 del Ministerio de Economía y Finanzas del 2 de marzo de 2004, Ley 6 del 2 de febrero de 2005 y Decreto Ejecutivo N°84 del 29 de agosto de 2005).

El monto correspondiente al DIEZ POR CIENTO (10%) retenido, no podrá ser endosado por **EL CONTRATISTA**, ya que el mismo constituye una garantía para **EL ESTADO**.

DÉCIMA: RENUNCIA A RECLAMACIÓN DIPLOMÁTICA.

EL CONTRATISTA relevará a **EL ESTADO** y a sus representantes de toda acción derivada del cumplimiento de este contrato, tal como lo establece el Pliego de Cargos y renuncia a invocar la protección de gobierno extranjero, a intentar reclamación diplomática en lo tocante a los deberes y derechos originados en el contrato, salvo en caso de denegación de justicia, tal como lo dispone el Artículo 92 del Texto Único de la Ley N° 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley N°61 de 2017.

DÉCIMA PRIMERA: CAUSALES DE RESOLUCIÓN.

Serán causales de resolución administrativa del presente contrato, las que señala el Artículo 126, del Texto Único de la Ley 22 del 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley N°61 de 2017 a saber:

1. El incumplimiento de las cláusulas pactadas.



2. La muerte de **EL CONTRATISTA**, en los casos en que deba producir la extinción del Contrato, conforme a las reglas del Código Civil, si no se ha previsto que puede continuar con los sucesores de **EL CONTRATISTA**, cuando sea una persona natural.
3. La declaración judicial de liquidación de **EL CONTRATISTA**.
4. La incapacidad física permanente de **EL CONTRATISTA**, certificada por médico idóneo, que le imposibilite la realización de la obra, si fuera persona natural.
5. La disolución de **EL CONTRATISTA**, cuando se trate de persona jurídica o de alguna de las sociedades que integran un consorcio o asociación accidental, salvo que los demás miembros del consorcio o asociación puedan cumplir el contrato.

Se considerarán también como causales de resolución administrativa por incumplimiento del contrato, pero sin limitarse a ellas, las siguientes:

1. Que **EL CONTRATISTA** rehúse o falle en llevar a cabo cualquier parte de la misma con la diligencia que garantice su terminación satisfactoria dentro del periodo especificado en el Contrato, incluyendo cualquiera extensión de tiempo debidamente autorizada.
2. No haber comenzado la obra dentro del tiempo debido, según lo establecido en el Acápite PROGRESO DE LA OBRA del pliego de cargos. Queda convenido y aceptado que el presente contrato se resolverá administrativamente, si **EL CONTRATISTA** no iniciare los trabajos dentro de los SIETE (7) días calendario siguiente a la fecha establecida en la Orden de Proceder.
3. Las acciones de **EL CONTRATISTA**, que tiendan a desvirtuar la intención del contrato.
4. El abandono o suspensión de la obra sin la autorización debidamente expedida.
5. La renuencia a cumplir con las indicaciones o acatar las órdenes desconociendo la autoridad del Residente o del Ingeniero.
6. No disponer del personal ni del equipo con la calidad, capacidad y en la cantidad necesaria para efectuar satisfactoriamente la obra dentro del periodo fijado.

DÉCIMA SEGUNDA: MODIFICACIONES.

EL CONTRATISTA acepta de antemano que **EL ESTADO** (por intermedio del Ministerio de Obras Públicas) se reserva el derecho de ordenar, en cualquier momento y mediante notificación escrita al Contratista, cambios, ajustes, ampliaciones o reducciones a cualquier parte de los Trabajos o de la Obra (en adelante "Modificaciones Unilaterales"), cuando así convenga al interés público, sin que se produzcan alteraciones en los precios unitarios establecidos en la propuesta ni derecho a reclamo alguno por parte de **EL CONTRATISTA**. En estos casos se requerirá formalizar estos cambios y alteraciones mediante Adenda

suscrita entre **EL ESTADO** y **EL CONTRATISTA**, las cuales requieren el refrendo por parte de la Contraloría General de la República.

DÉCIMA TERCERA: REPRESENTANTE DE EL CONTRATISTA.

El personal clave de **EL CONTRATISTA** deberá ser aprobado por **EL ESTADO**. En caso de cualquier cambio de personal clave de **EL CONTRATISTA** en relación con la ejecución de la obra, **EL CONTRATISTA** presentará el correspondiente Currículum Vitae a **EL ESTADO** para su revisión y aceptación en cuanto a la posición nominada por **EL CONTRATISTA**. **EL ESTADO** notificará formalmente a **EL CONTRATISTA** de la aceptación o rechazo del candidato propuesto. La decisión de **EL ESTADO** en tales asuntos será final y no tendrá que ser motivada. Si una nominación es rechazada, **EL CONTRATISTA** propondrá otros candidatos según fuere el caso, tomando en cuenta los requerimientos de **EL ESTADO** con respecto a experiencia y calificación.

EL CONTRATISTA no designará, remplazará o removerá a cualquier personal clave, sin primero obtener la aprobación de **EL ESTADO**. Si **EL ESTADO** considera que la presencia de tal personal clave de **EL CONTRATISTA** en la obra es de alguna manera perjudicial al proyecto, **EL ESTADO** podrá recomendar, mediante aviso escrito, que **EL CONTRATISTA** a sus solas expensas, provea de un remplazo satisfactorio a **EL ESTADO**.

DÉCIMA CUARTA: SUBCONTRATISTA.

EL CONTRATISTA, podrá subcontratar, previa aprobación de **EL ESTADO**, las empresas que a bien requiera, hasta un cuarenta por ciento (40%) de la obra. **EL CONTRATISTA** no empleará ningún Subcontratista sin que haya sido aprobado por **EL ESTADO**. Si en cualquier tiempo o durante el desarrollo de la obra, **EL ESTADO** considera o decide que cualquier Subcontratista no cumple con sus obligaciones, procederá a notificar a **EL CONTRATISTA** quién inmediatamente tomará las medidas necesarias para corregir la situación.

PARAGRAFO: **EL CONTRATISTA** reconoce que él será responsable ante **EL ESTADO** por cualquier acto u omisión de sus Subcontratistas o de cualquiera otra persona empleada directamente por uno de ellos. Los Subcontratistas encargados de la ejecución de alguna parte de la obra serán considerados como empleados de **EL CONTRATISTA**.

DÉCIMA QUINTA: ACTA DE ACEPTACION FINAL.

Luego de alcanzar la terminación de la obra, si el Contratista determina que todos los requerimientos para la aceptación final se han cumplido, el Contratista enviará al MOP una notificación de Terminación del Proyecto.

Seguidamente, tan pronto como sea razonablemente posible, se realizará una Inspección al Proyecto por parte del Director de Inspección o quien él designe por escrito, el Inspector asignado al proyecto por **EL ESTADO**, el Inspector de la Contraloría en la provincia en la cual está ubicado el Proyecto y por el Contratista, y si la encuentran completa y correcta, de acuerdo con todos los términos del contrato, así se hará constar levantando el Acta de Aceptación Final de la Obra y del Contrato, debidamente firmada por los participantes de la Inspección Final de la vía.

El Acta de Aceptación Final recogerá la terminación de la obra Objeto del contrato.

DÉCIMA SEXTA: SUPERVISIÓN E INSPECCIÓN DEL TRABAJO Y DEL CONTROL Y PRUEBAS.

EL ESTADO, durante todo el proceso de construcción, hasta la fecha de su aceptación final, directamente y a través de un contratista externo especializado, si así lo requiera, supervisará e inspeccionará las obras que se efectuarán por parte de **EL CONTRATISTA**.

DÉCIMA SÉPTIMA: NOTIFICACIONES.

Las Notificaciones o Comunicaciones que deban efectuarse como consecuencia del presente Contrato, se harán por escrito, en idioma español y serán entregadas en mano, por correo electrónico, o cualquier otro medio fehaciente.

A estos efectos, las partes señalan las siguientes direcciones.

a) Para **EL ESTADO**: Dirección de Administración de Contratos
Ministerio de Obras Públicas
Paseo Andrews – Albrook, Edificio 810,
Segundo Piso, Teléfono 507-9500
Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá

b) Para **EL CONTRATISTA**: ITECPA, S.A.
Bethania, Panamá
Apartado 0819-07906
Correo Electrónico: frueda@itecpa.com
Teléfono: 388-8294 / Celular: 6112-5584 / 6614-1492

Toda notificación efectuada en el domicilio constituido en este Contrato, será aceptada como válida mientras dicho domicilio no sea cambiado. Todo cambio de domicilio de cualquiera de las partes deberá ser informado a la otra de inmediato, por medio de una comunicación fehaciente.

DÉCIMA OCTAVA: CESIÓN DE DERECHOS.

La cesión de los derechos que emanan de este contrato se ajustará a las normas específicamente contenidas en el Artículo 90 del Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley N°61 de 2017.

DÉCIMA NOVENA: MULTA.

EL CONTRATISTA acepta y queda convenido que la multa por incumplimiento corresponderá al tres por ciento (3%) dividido entre treinta (30), por cada día calendario de atraso del valor equivalente a la porción dejada de entregar o ejecutar por el Contratista, acorde a lo estipulado en el Artículo 123 del Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006. El valor total de la multa no será en ningún caso superior al veinte por ciento (20%) del valor del contrato y deberá ingresar al Tesoro Nacional.

VIGÉSIMA: OTRAS SANCIONES ECONÓMICAS.

Sin perjuicio en lo establecido en la Cláusula anterior, **EL ESTADO** podrá imponer sanciones económicas al Contratista por incumplimiento o no conformidades (entendiendo como tales las faltas o defectos en la aplicación de las actividades, o medidas de control, o las metodologías o verificaciones comprometidas en el Sistema de Gestión de Calidad, o en los diferentes Planes de Manejo de Tránsito, Manejo Ambiental aprobados por el Proyecto, o de obligatorio cumplimiento por

las Leyes aplicables vigentes, complementadas con lo estipulado en el Pliego de Cargos, el cual forma parte del presente **CONTRATO**, cuando las mismas ocurran y en especial cuando sean recurrentes o no son corregidas bajo los términos, condiciones y plazos indicados por **EL ESTADO** para cada caso, dependiendo la gravedad del incumplimiento o la no conformidad. Las sanciones económicas se aplicarán tanto a incumplimientos de, como a las no conformidades con, lo establecido en el Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes (Segunda Edición Revisada de 2002), Manual de Especificaciones Ambientales (Edición Agosto de 2002), Manual de Procedimientos para Tramitar Permisos y Normas para la Ejecución de Trabajos en las Servidumbres Públicas de la República de Panamá.

Para aplicar una sanción económica, **EL ESTADO** notificará por escrito al Contratista del incumplimiento o la no conformidad, e incluirá la evidencia y el fundamento en base al cual se determinó el incumplimiento o la no conformidad, así como el nivel de gravedad asignado y el grado de repetición que corresponda. Adicionalmente, si **EL ESTADO** lo considera subsanable, la notificación al **CONTRATISTA** incluirá los términos, condiciones y plazos que deberá cumplir para subsanar el incumplimiento o la no conformidad aplicable.

En caso de que no se cumpla la subsanación requerida por **EL ESTADO**, en los términos, condiciones y plazos notificados, el incumplimiento o la no conformidad serán considerados como incidencia repetida y se notificará de nuevo con grado de repetición superior a efectos de establecer el importe de la sanción aplicable, y así sucesivamente hasta su subsanación definitiva.

Una vez fijada la sanción económica; si ésta se ha considerado no subsanable, se descontará directamente en la siguiente cuenta presentada por **EL CONTRATISTA**.

VIGÉSIMA PRIMERA: SOLVENCIA FINANCIERA Y ECONÓMICA.

EL CONTRATISTA declara y garantiza que posee la solvencia financiera y económica para cumplir con este Contrato. Declara **EL CONTRATISTA** que se encuentra en capacidad de pagar sus deudas a medida que éstas vengan y posee suficiente capital de trabajo calificado para cumplir sus obligaciones.

VIGÉSIMA SEGUNDA: EXAMEN DEL PLIEGO DE LICITACION Y CONTRATO, INCLUYENDO ANEXOS AL MISMO. RENUNCIA A RECLAMOS.

El Contratista declara y garantiza que ha examinado a cabalidad el Pliego de Licitación y este Contrato, incluyendo los Anexos al mismo. También declara que los mismos documentos antes mencionados tienen suficiente información completa sobre el Proyecto para poder cumplirlo a cabalidad. Declara **EL CONTRATISTA** que conoce bien sus términos y disposiciones, por lo tanto renuncia a reclamos alegando desconocimiento de los mismos o a causa de falta de información.

VIGÉSIMA TERCERA: POSESION DE EXPERENCIA Y CALIFICACIONES ADECUADAS PARA EJECUTAR EL TRABAJO.

EL CONTRATISTA declara y garantiza que, por sí mismo y a través de sus Subcontratistas, posee toda la experiencia y calificaciones adecuadas para ejecutar el Trabajo y construir el Proyecto, de conformidad con los términos y condiciones de este Contrato.

VIGÉSIMA CUARTA: CUMPLIMIENTO DE LAS LEYES

EL CONTRATISTA se obliga a cumplir fielmente con todas las leyes, decretos, ordenanzas provinciales, acuerdos municipales, disposiciones legales vigentes y asumir todos los gastos que éstas establezcan, sin ningún costo adicional para EL ESTADO.

El hecho que EL ESTADO se abstenga de ejercer todos o cualquiera de sus derechos bajo este Contrato o conforme a cualquiera Ley Aplicable, o incurra en cualquier demora en ejercerlos, no constituye ni se podrá interpretar como una renuncia a esos derechos. Si EL ESTADO omite notificarle a EL CONTRATISTA un incumplimiento de los términos y condiciones de este Contrato, dicha omisión no constituirá una dispensa de dicho incumplimiento.

VIGÉSIMA QUINTA: TIMBRES.

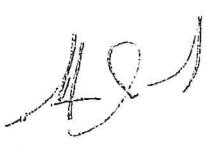
Al original de este Contrato **NO SE LE ADHIEREN TIMBRES**, según lo exige el Artículo 967 del Código Fiscal, toda vez que se aplica la exención determinada por el Artículo 36 de la Ley 6 de 2 de febrero de 2005, que modifica el Numeral 28 del Artículo 973 del Código Fiscal.

VIGÉSIMA SEXTA: PERFECCIONAMIENTO.

El presente contrato requiere para su perfeccionamiento, el refrendo de la Contraloría General de la República, según el Artículo 87 del Texto Único de la Ley N° 22 del 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley N°61 de 2017.

Para constancia de lo convenido, se firma este documento, en la ciudad de Panamá, a los Dieciocho (18) días del mes de Junio de dos mil dieciocho (2019).

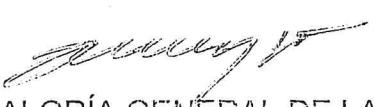
POR EL ESTADO:


RAMÓN AROSEMENA CRESPO
Ministro de Obras Públicas

POR EL CONTRATISTA:
ITECPA, S.A.

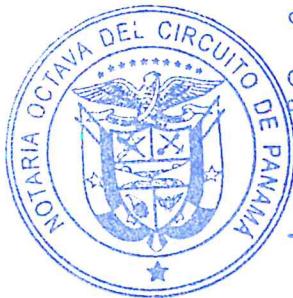

FABIO RUEDA
Representante Legal

REFRENDO:


CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA



Panamá, Miércoles (31) de Julio de 2019.



Yo, GILBERTO ENRIQUE CRUZ RODRIGUEZ, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-287-89,

CERTIFICO:

Que he cotejado detalladamente y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

23 AGO 2019

Panamá,

Licdo. GILBERTO ENRIQUE CRUZ RODRIGUEZ
Notario Público Octavo



La suscrita, LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO,
Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula
de Identidad Personal No. 8-712-599.

CERTIFICO: Que este documento es copia auténtica del
original.

10 SEP 2019

Panamá,

Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta





Registro Público de Panamá

No. 1833202

FIRMADO POR: DELIA RODRIGUEZ
OTERO
FECHA: 2019.09.09 10:46:35 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

Delia Rodriguez

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

351186/2019 (0) DE FECHA 06/09/2019

QUE LA SOCIEDAD

ITECPA, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 507888 (S) DESDE EL MIÉRCOLES, 02 DE NOVIEMBRE DE 2005

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: VLADIMIR FIDEL FONG BLANQUISET

SUSCRITOR: VANESSA LISSETT TUÑON RUEDA

DIRECTOR: FABIO NELSON RUEDA

DIRECTOR: VLADIMIR FIDEL FONG BLANQUISET

PRESIDENTE: FABIO NELSON RUEDA

TESORERO: VLADIMIR FIDEL FONG BLANQUISET

SECRETARIO: VLADIMIR FIDEL FONG BLANQUISET

DIRECTOR: YISSELL ABIR ARAGUNDI CENTENO

AGENTE RESIDENTE: INFANTE & PEREZ ALMILLANO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: EL PRESIDENTE, QUIEN SERÁ REEMPLAZADO EN SUS AUSENCIAS POR EL TESORERO Y EN AUSENCIA DE ESTE POR QUIEN DESIGNE LA ASAMBLEA DE ACCIONISTAS.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 09 DE SEPTIEMBRE DE 2019 A LAS 10:05

AM.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402345828



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 30992851-053D-4C12-9E23-5706EB30185C

Registro Público de Panamá - Via España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
Nº 166331

Fecha de Emisión:

06	09	2019
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

06	10	2019
----	----	------

(día / mes / año)

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

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Representante Legal:

RAFAEL SABONGE

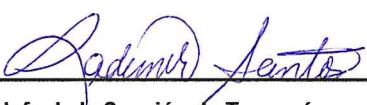
Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
Ficha	Imagen	Documento	Finca
14274	1		8NT

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado


Jefe de la Sección de Tesorería

Sección de Tesorería



Ministerio de Ambiente

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

No.

56848

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS / 8NT-1-14274	<u>Fecha del Recibo</u>	9/9/2019
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Coclé	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de de		B/. 350.00
<u>La Suma De</u>	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

CANCELAR MEDIANTE SLIP-100430779 - ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL -CATEGORIA 1

Día	Mes	Año	Hora
09	09	2019	02:06:52 PM

Firma

Nombre del Cajero Larissa López

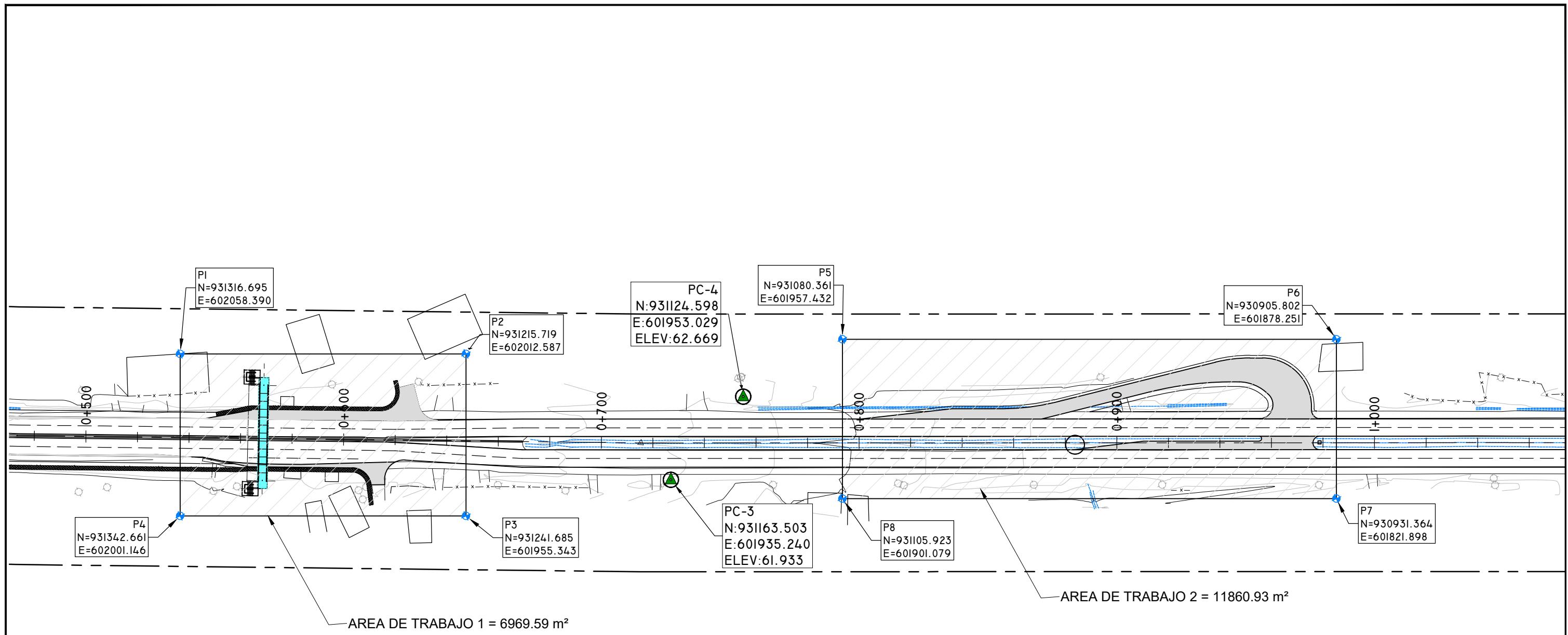
MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPTO. DE TESORERIA
PAGADO

Sello

IMP 1

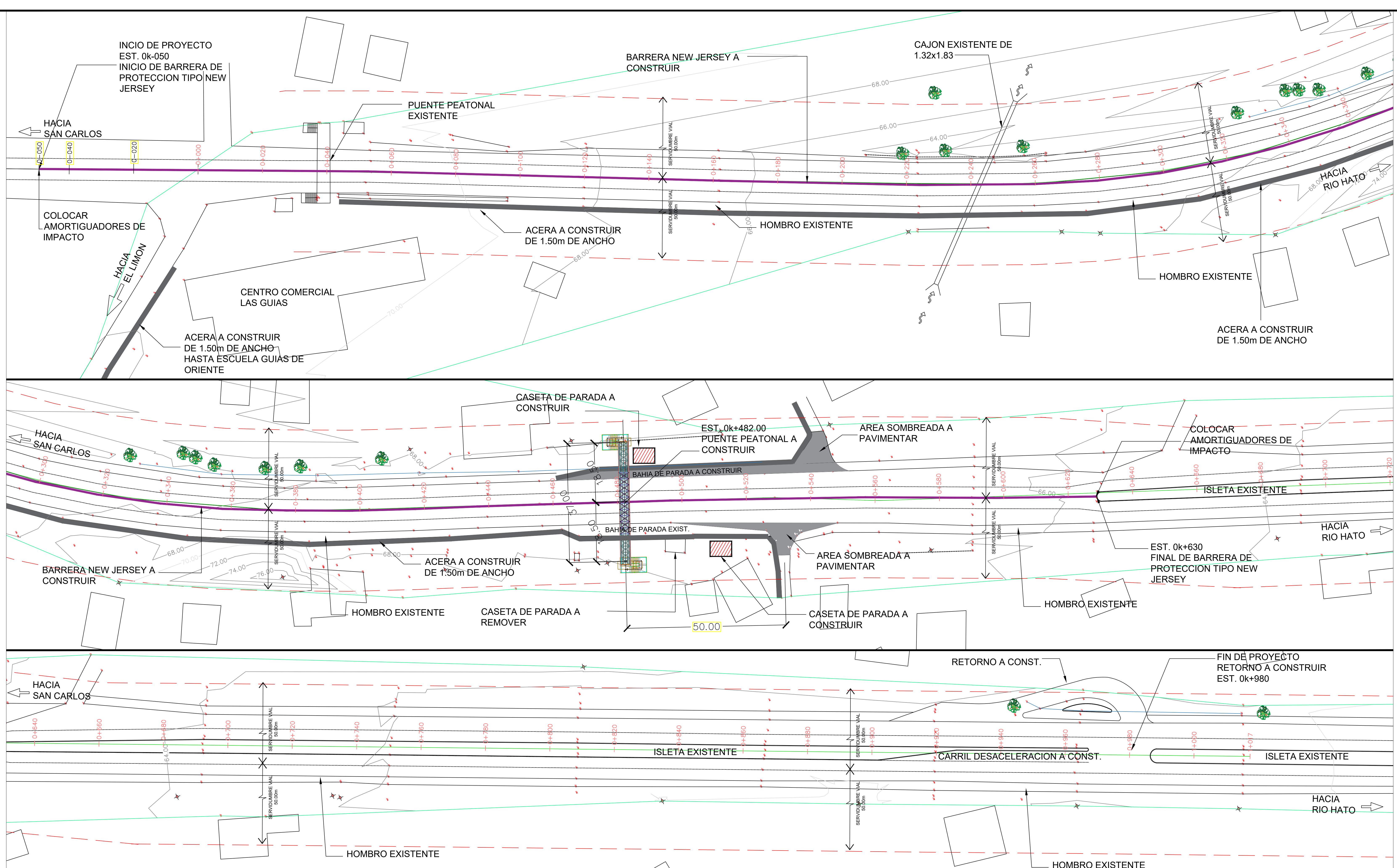


Anexo 2. Planos del Proyecto



PLANTA GENERAL
ESCALA 1:1500

PROPIETARIO:		CONTRATISTA:		REPUBLICA DE PANAMA MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS LICITACION POR MEJOR VALOR N°2019-0-09-0-02-LV-005933 DISEÑO Y CONSTRUCCION DE PUENTE PEATONAL DE LA C.P.A. - LAS GUIAS DE ORIENTE PROVINCIA DE COCLE	REVISION	FECHA	FIRMA	PUENTE PEATONAL LAS GUIAS DE ORIENTE PLANTA DE AREAS DE TRABAJO	DISEÑADO POR: ITECPA	DIBUJADO POR: ITECPA	CODIGO	HOJA
									CALCULADO POR: ITECPA	REVISADO POR: ITECPA	PPGO	PP-02-19-03
								SOMETIDO POR:	APROBADO POR:	03	ESCALAS: II INDICADAS	FECHA: ABRIL DE 2019



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE PEATONAL DE LA C.P.A. - LAS GUIAS DE ORIENTE
DISTRITO DE ANTON, PROVINCIA DE COCLE



DISEÑO CONCEPTUAL DE PUENTE PEATONAL

DISEÑO

MOP

REVISÓ

JORGE LUIS NG. JEFE DE LAS SALAS DE DISEÑO

RECOMENDÓ

ING. SAUL JORDAN - JEFE DEPARTAMENTO DE DISEÑO

APROBADO

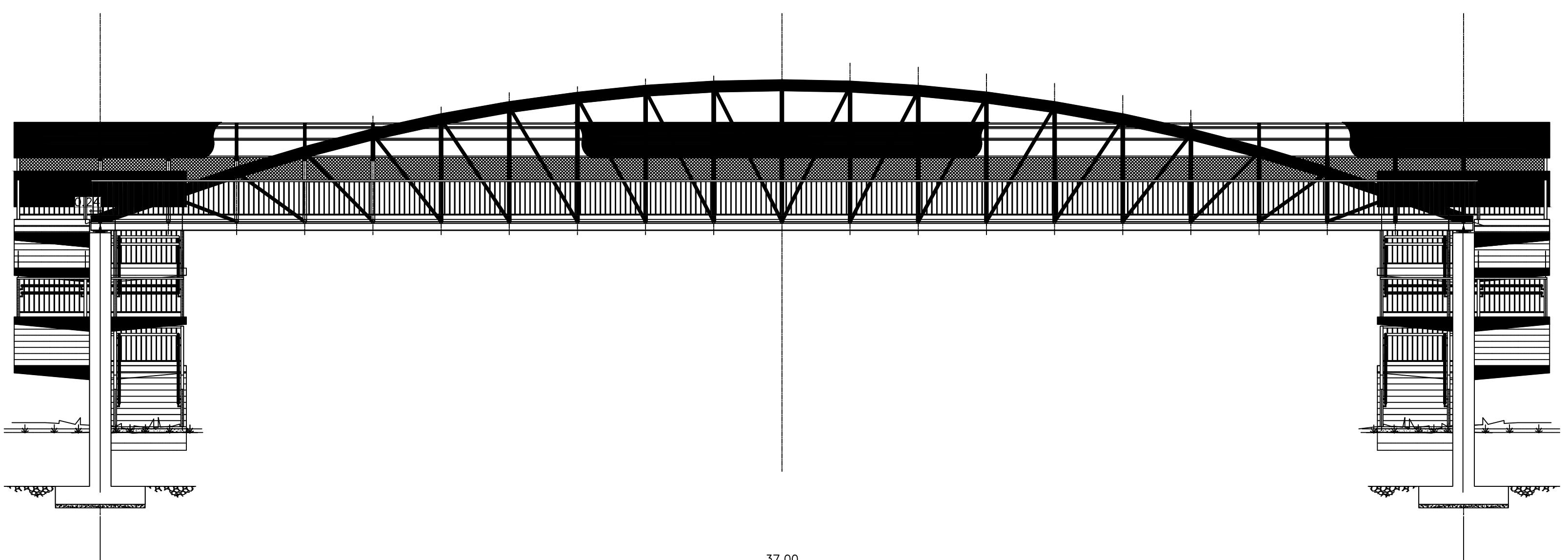
ING. CRESCENCIO POMARES- DIRECTOR DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

DIBUJO

R.A.B.C.

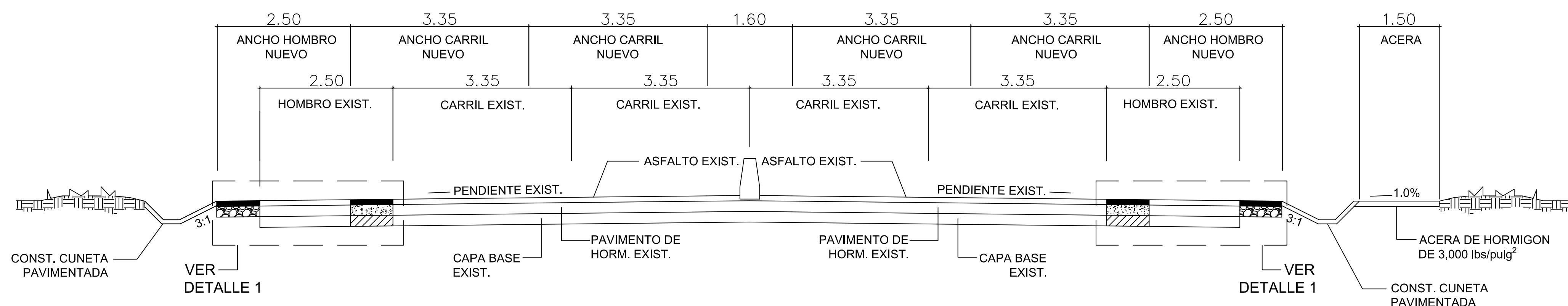
ESCALA:
1:500

FECHA:
ENERO-2019
HOJA:
02

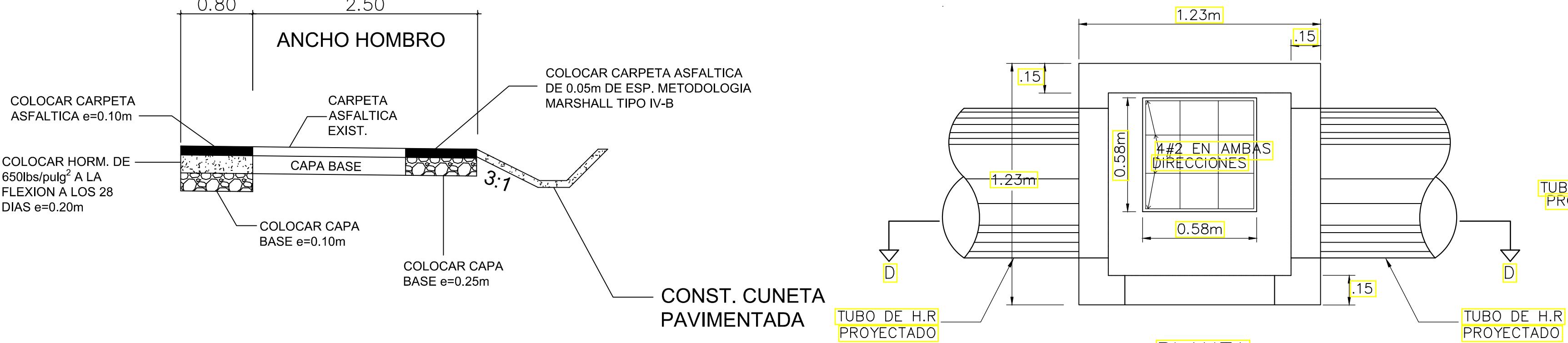


PUENTE PEATONAL
LONG.= 37.00m

DETALLE DE ACERA



SECCION TIPICA



DETALLE 1

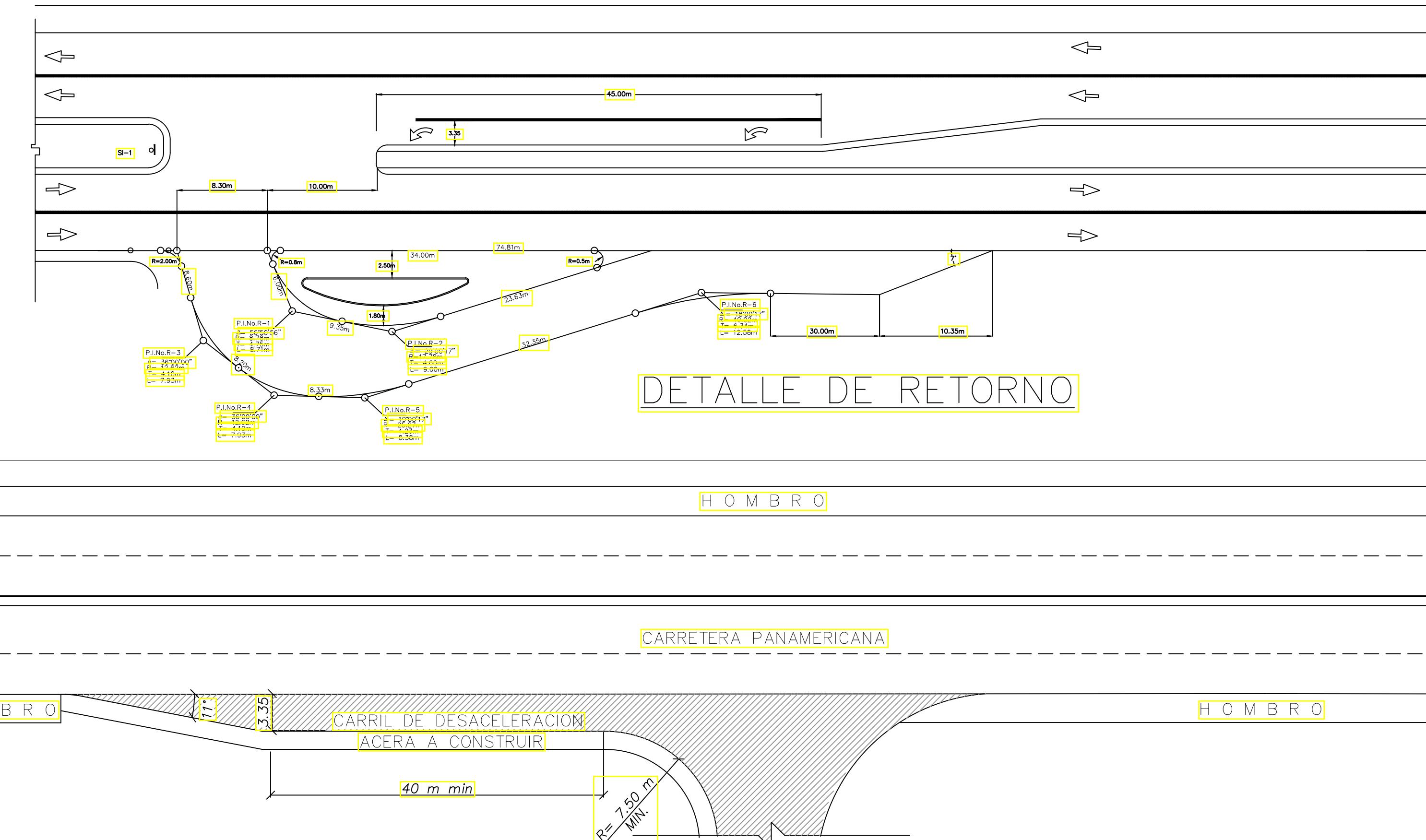


**REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS**

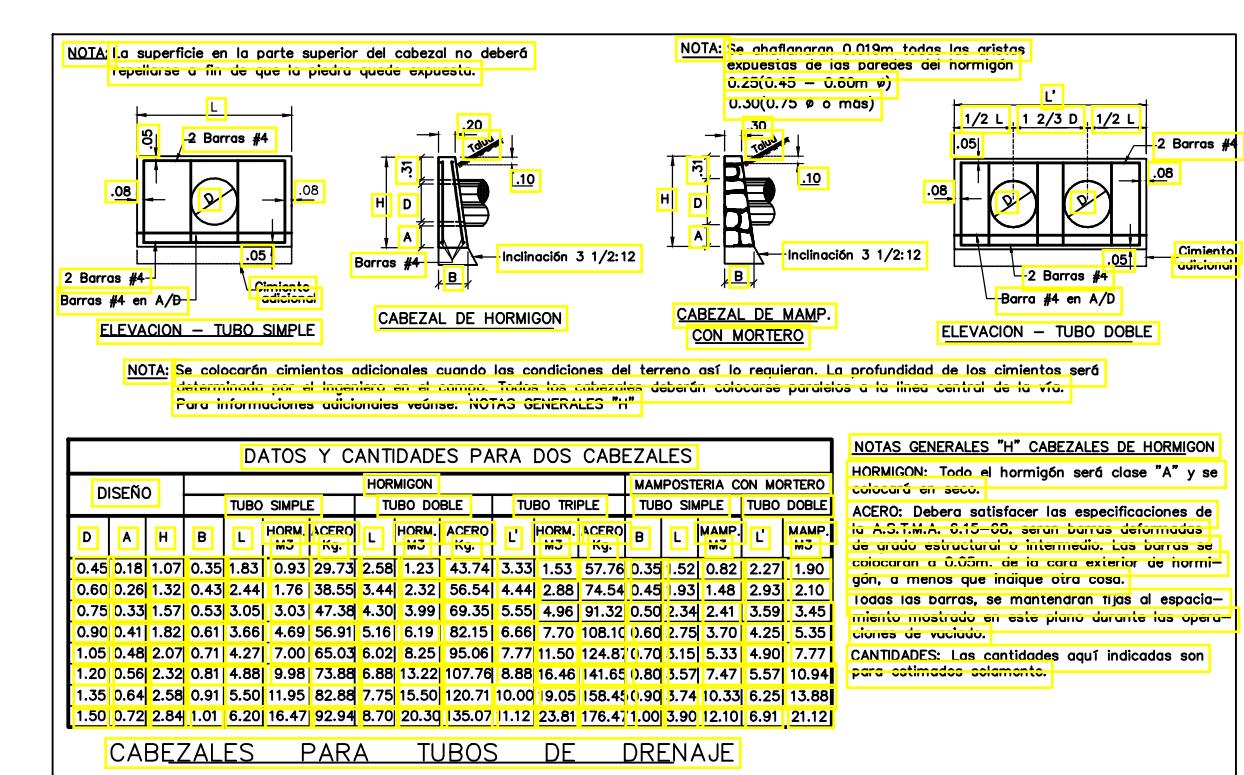
**DISEÑO Y CONSTRUCCION DE PUENTE PEATONAL DE LA C.P.A. - LA
GUIAS DE ORIENTE
DISTRITO DE ANTON, PROVINCIA DE COCLES**



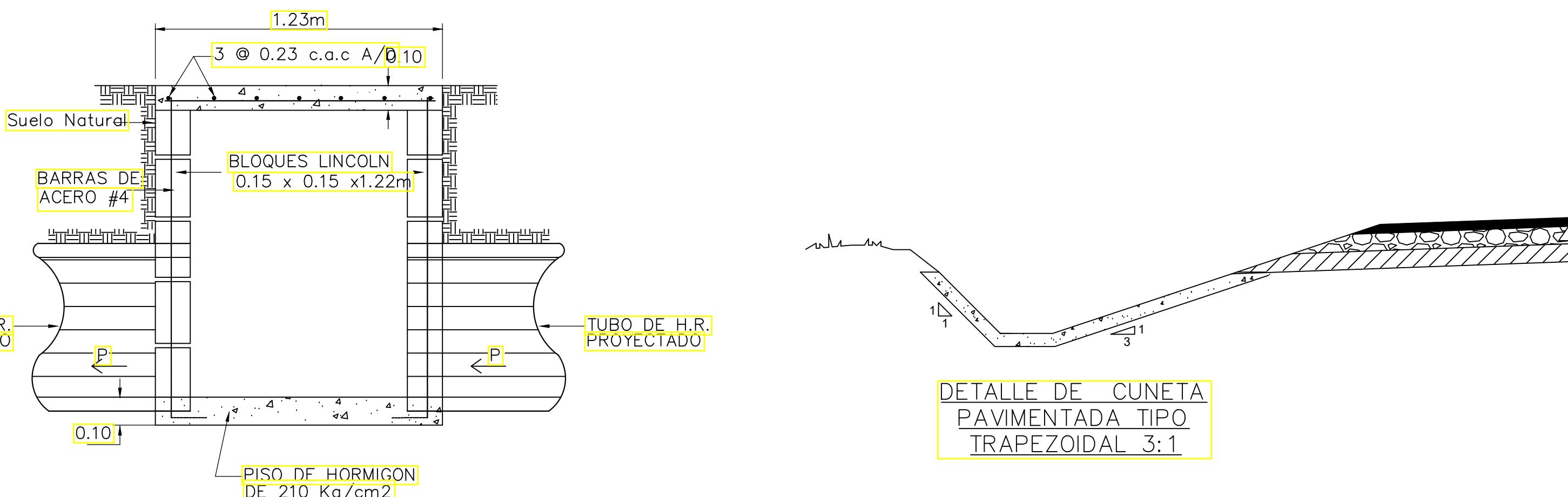
SECCION TIPICA Y DETALLES DE CONSTRUCCION Y DRENAJE PLUVIAL



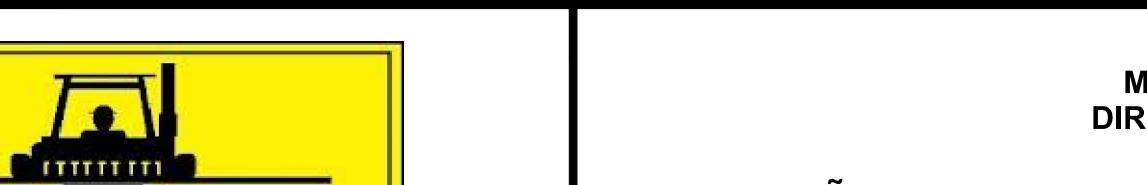
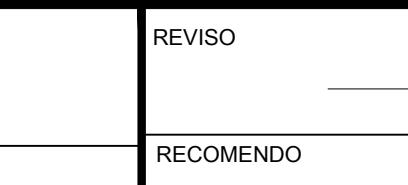
DETALLE DE INTERSECCION EN "T" SIN GIRO A LA IZQUIERDA

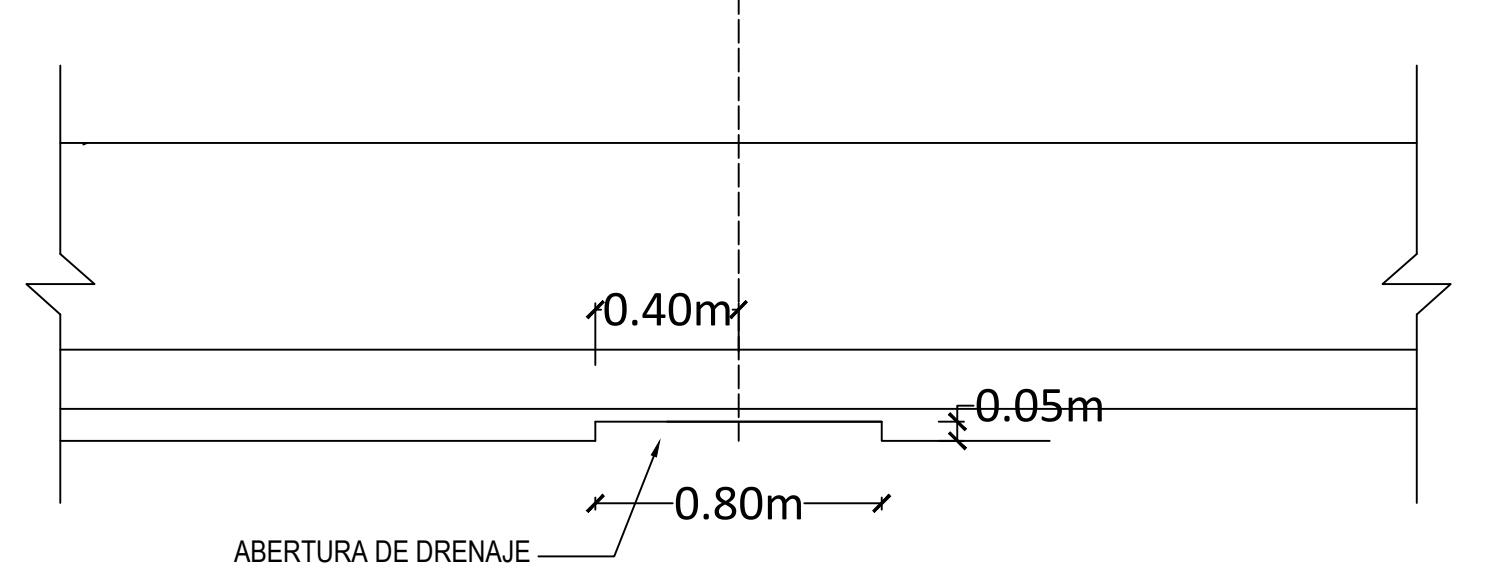


DETALLE DE CORDON



DETALLE DE CUNETA PAVIMENTADA TIPO TRAPEZOIDAL 3:1

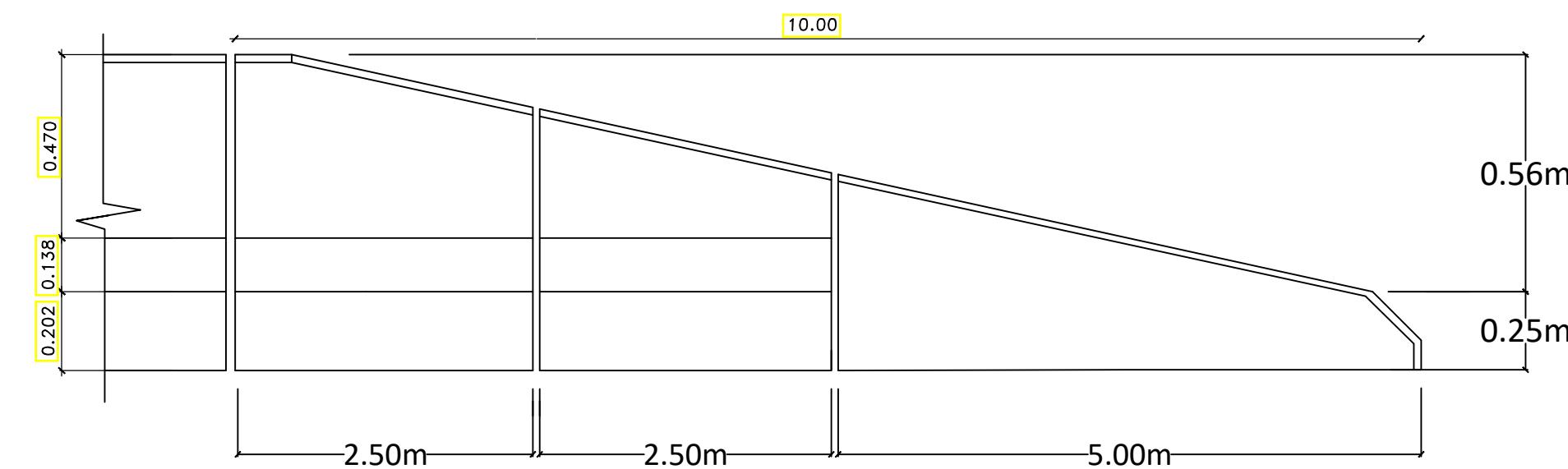
	REPÚBLICA DE PANAMÁ MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DISEÑO Y CONSTRUCCION DE PUENTE PEATONAL DE LA C.P.A. - LAS GUIAS DE ORIENTE DISTRITO DE ANTON, PROVINCIA DE COCLE <small>GOBIERNO DE LA REPÚBLICA</small>	MOP R A B C	REVISÓ <small>JORGE LUIS NG. JEFE DE LAS SALA DE DISEÑO</small>	 <small>GOBIERNO DE LA REPÚBLICA</small>	SECCION TIPICA Y DETALLES DE CONSTRUCCION Y DRENAJE PLUVIAL	DISEÑO MOP	CALCULO MOP	ESCALA: INDICADA
RECOMENDÓ <small>ING. SAUL JORDAN - JEFE DEPARTAMENTO DE DISEÑO</small>	APROBADO <small>ING. CRESCENCIO POMARES- DIRECTOR DE ESTUDIOS Y DISEÑOS</small>	FECHA: ENERO 2010	HOJA: 03					
DIBUJO								



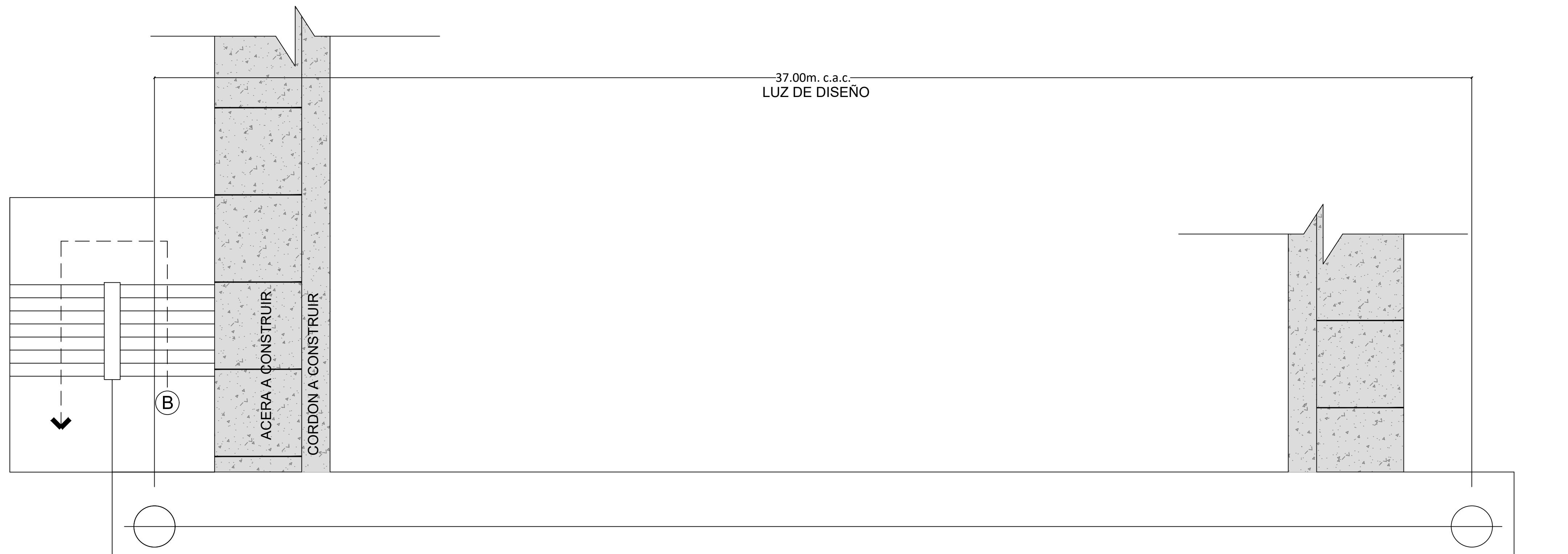
BARRERAS TIPO NEW JERSEY
CON ABERTURA PARA DESALOJO
DE AGUAS
(VACIADO CONTINUO)

NOTA: COLOCAR AMORTIGUADOR DE IMPACTO EN LA ENTRADA Y SALIDA DE LA BARRERA DE PROTECCION.

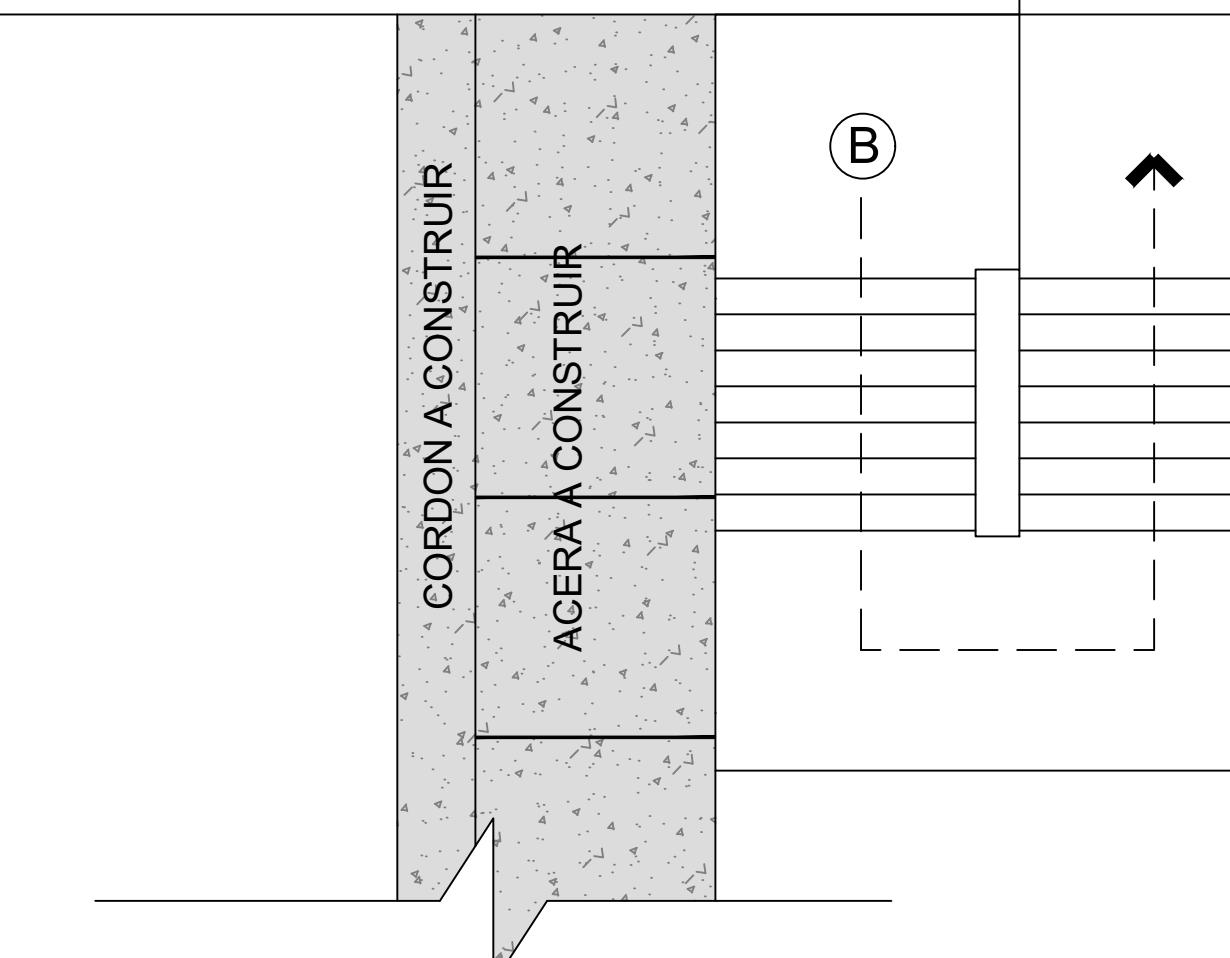
ISOMETRICO DE TRANSICION DE
BARRERAS TIPO NEW JERSEY
CON ABERTURA PARA DESALOJO
DE AGUAS (EN CURVA)



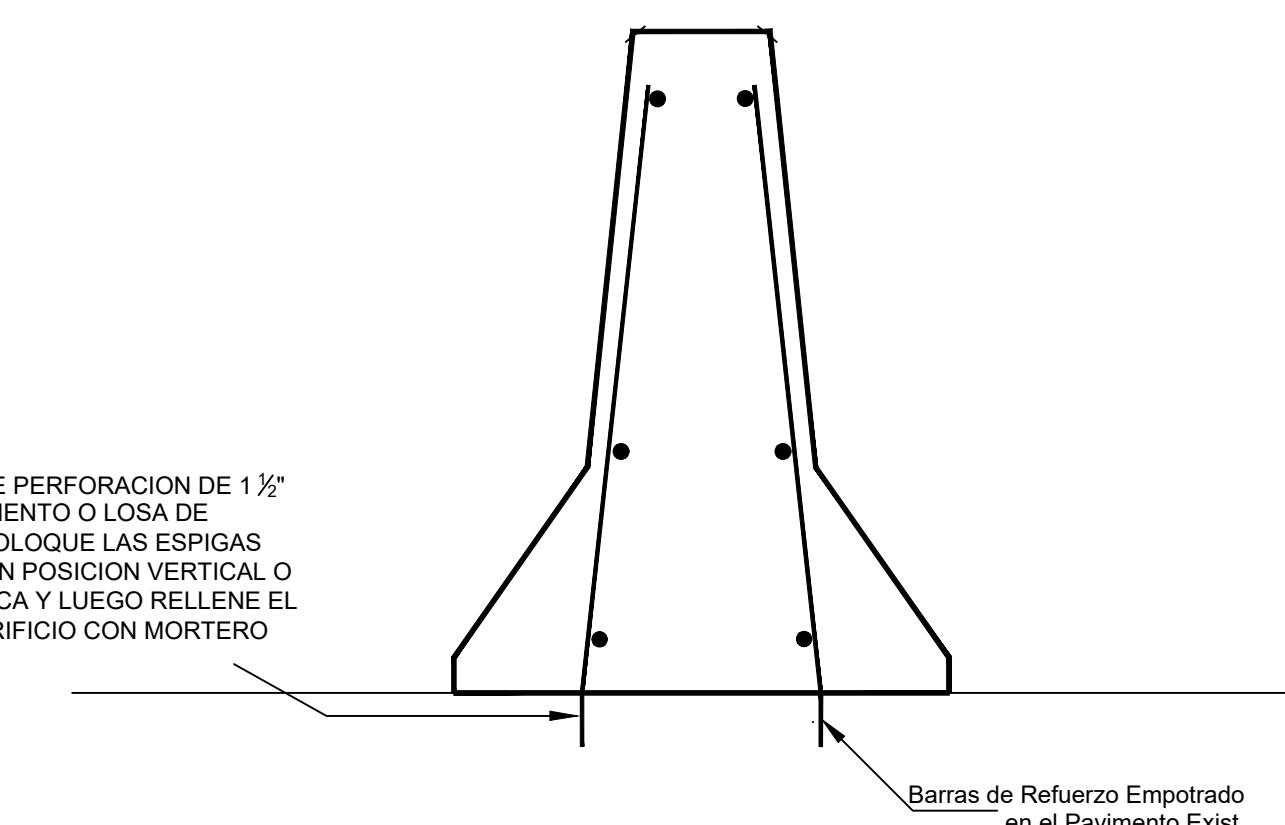
VISTA LATERAL DE TRANSICION DE BARRERA TIPO NEW JERSEY



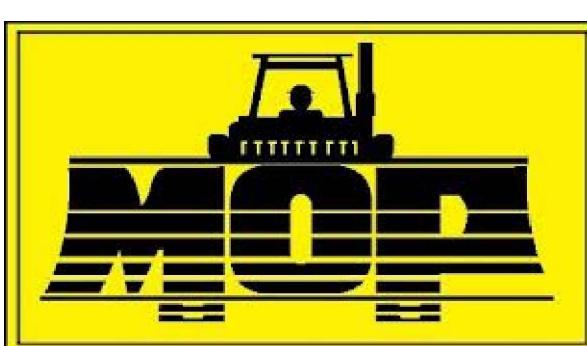
PLANTA CONCEPTUAL DE PUENTE PEATONAL
EST. 0k+482



NOTA: HAGASE PERFORACION DE 1 ½" Ø EN EL PAVIMENTO O LOSA DE HORMIGON, COLOQUE LAS ESPIGAS (BARRAS #4) EN POSICION VERTICAL O COMO SE INDICA Y LUEGO RELLENE EL RESTO DEL ORIFICIO CON MORTERO EPOXICO



DETALLE DE REFUERZO NEW JERSEY



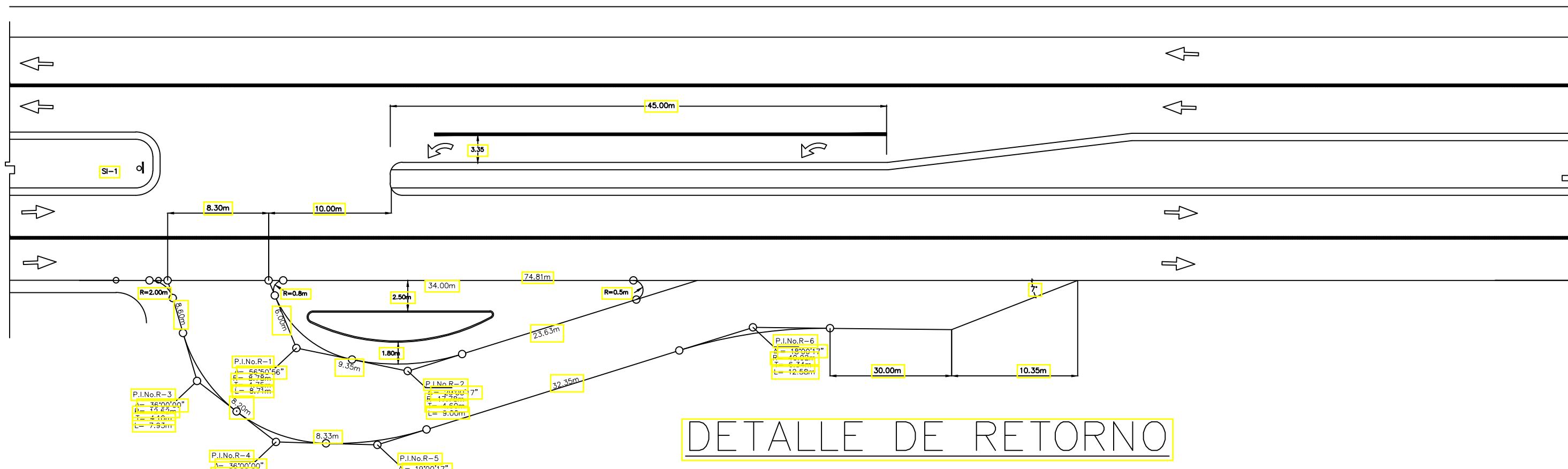
REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE PEATONAL DE LA C.P.A. - LAS
GUIAS DE ORIENTE
DISTRITO DE ANTON, PROVINCIA DE COCLE

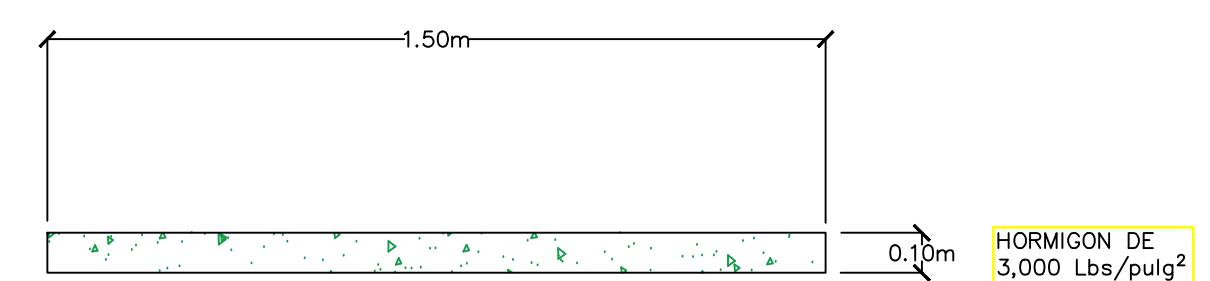


DISEÑO CONCEPTUAL
DE PUENTE PEATONAL

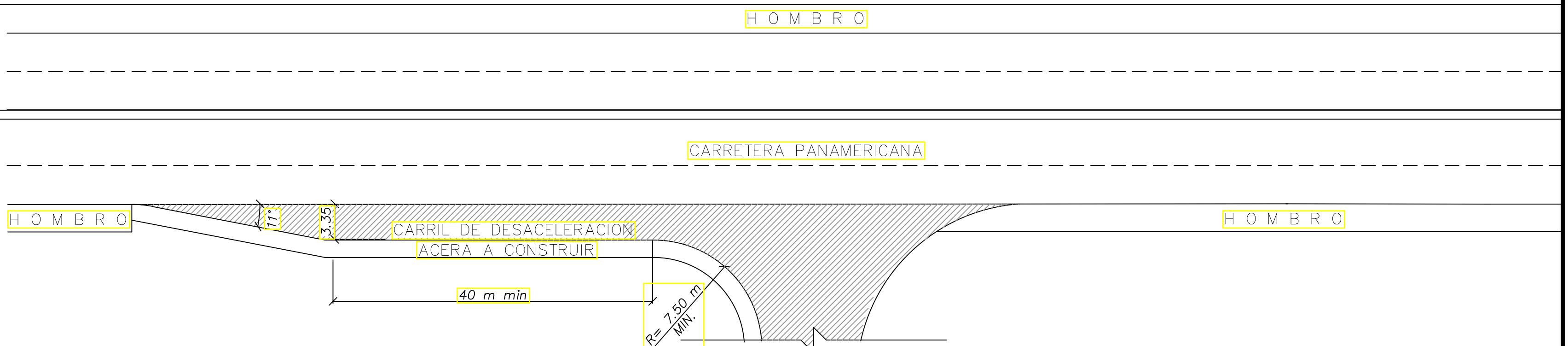
DISEÑO	MOP	REVISÓ	JORGE LUIS NG. JEFE DE LAS SALAS DE DISEÑO
CALCULO	MOP	RECOMENDÓ	ING. SAUL JORDAN - JEFE DEPARTAMENTO DE DISEÑO
DIBUJO	R.A.B.C.	APROBADO	ING. CRESCENCIO POMARES- DIRECTOR DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
		FECHA:	ENERO-2019
		ESCALA:	INDICADA
		HOJA:	06



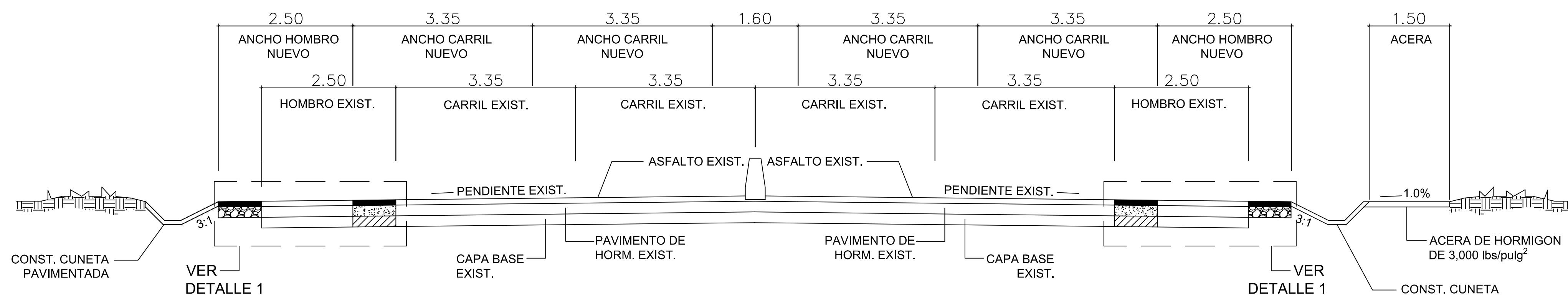
DETALLE DE RETORNO



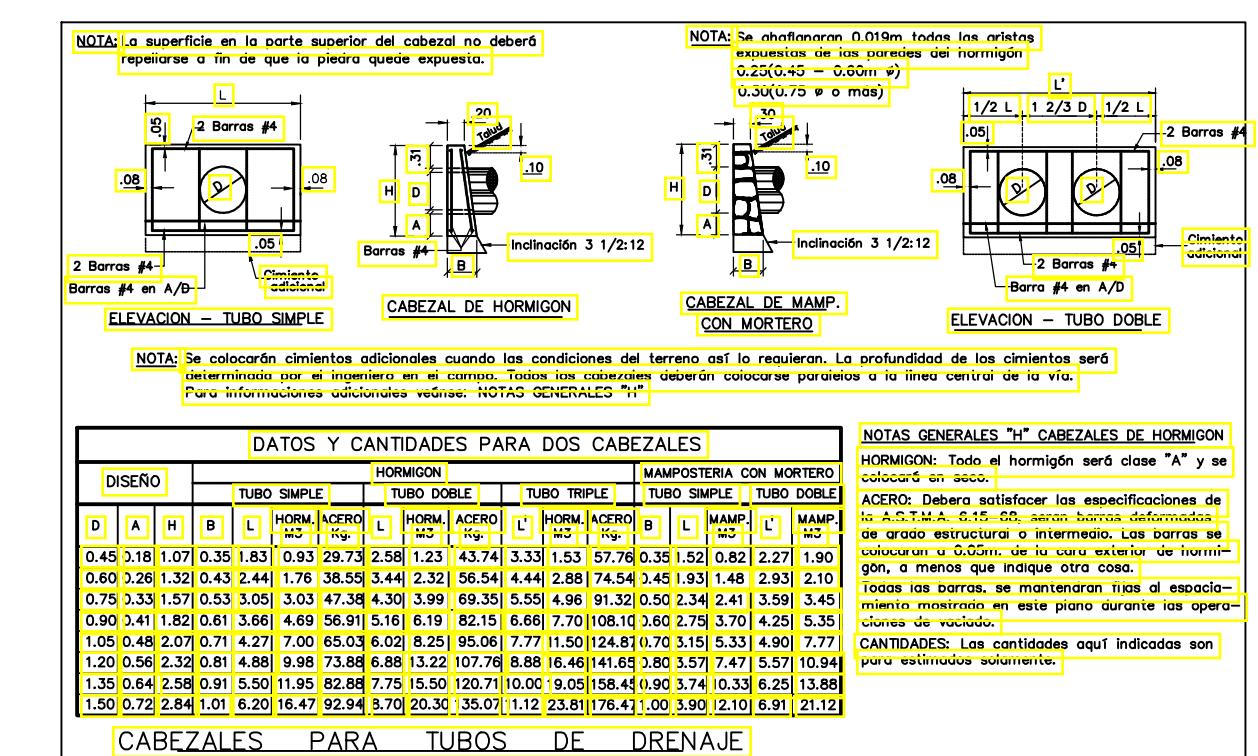
DETALLE DE ACERA



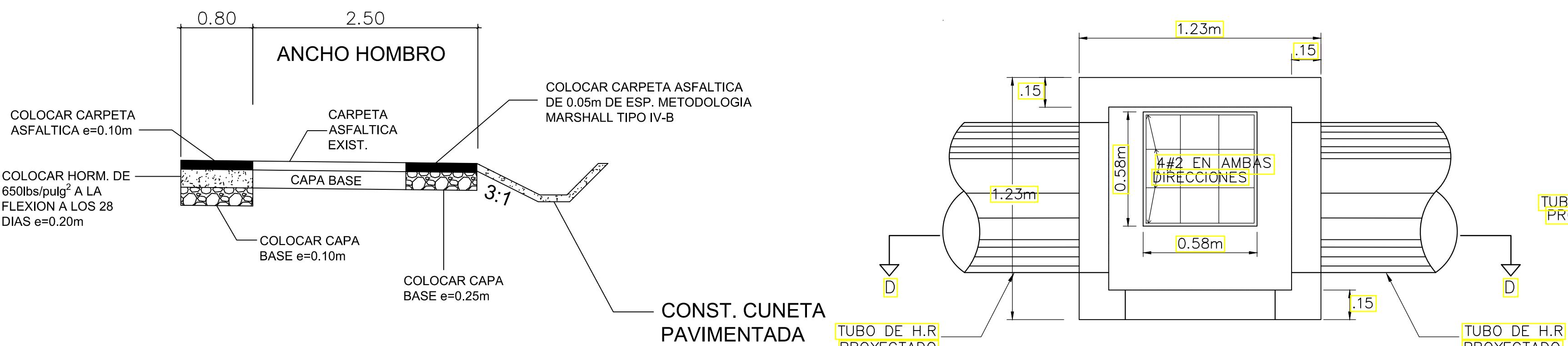
DETALLE DE INTERSECCION EN "T" SIN GIRO A LA IZQUIERDA



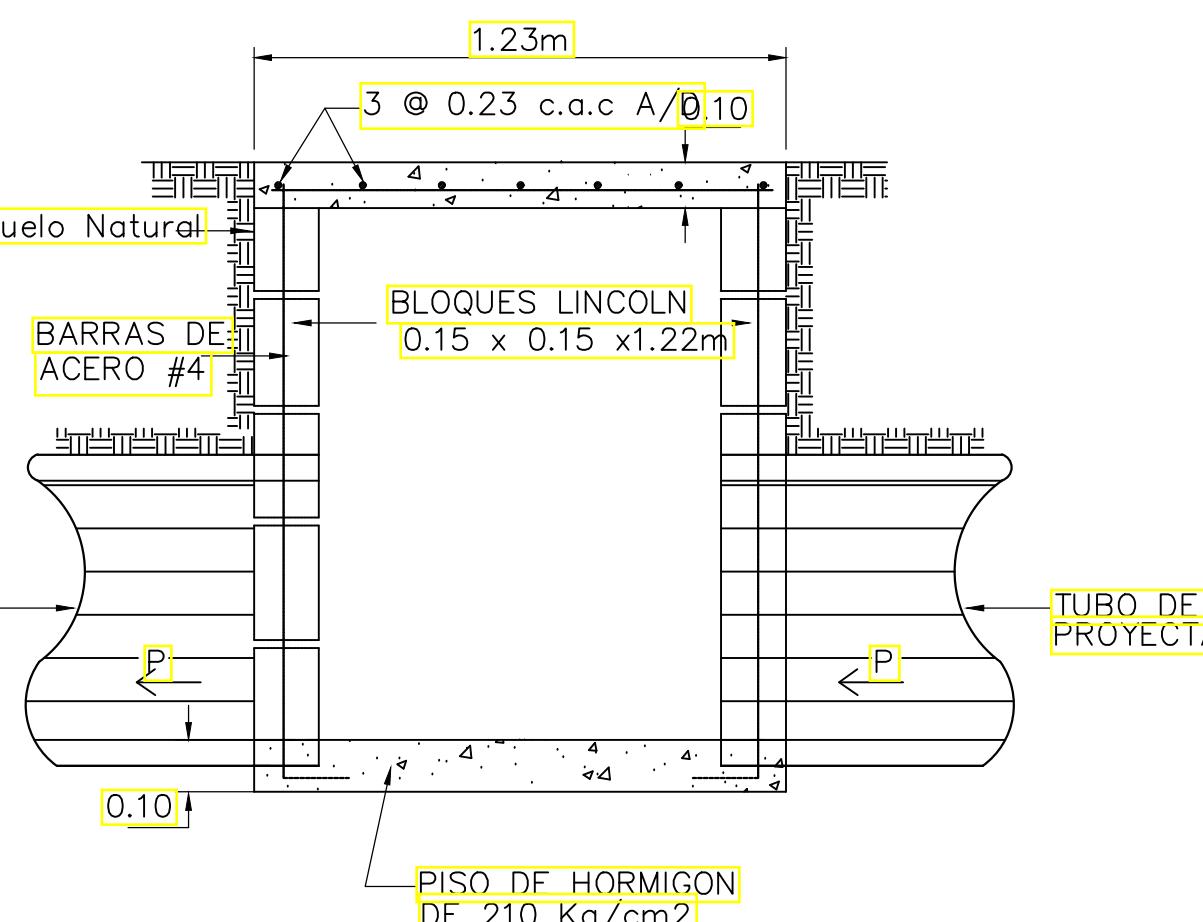
SECCION TIPICA



DETALLE DE CORDON



DETALLE 1



SECCION D = D



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

DISEÑO Y CONSTRUCCION DE PUENTE PEATONAL DE LA C.P.A. - LAS GUIAS DE ORIENTE

DISTRITO DE ANTON PROVINCIA DE COCHABAMBA



SECCION TIPICA Y DETALLES DE CONSTRUCCION Y DRENAJE PLUVIAL

ÑO	MOP	REVISÓ _____ JORGE LUIS NG. JEFE DE LAS SALA DE DISEÑO	
CULO	MOP	RECOMENDÓ _____ ING. SAUL JORDAN - JEFE DEPARTAMENTO DE DISEÑO	ESCALA: INDICADA
JJO	R A P C	APROBADO _____ INC. CRESCENCIO ROMARES, DIRECTOR DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	FECHA: HOJA: 03A



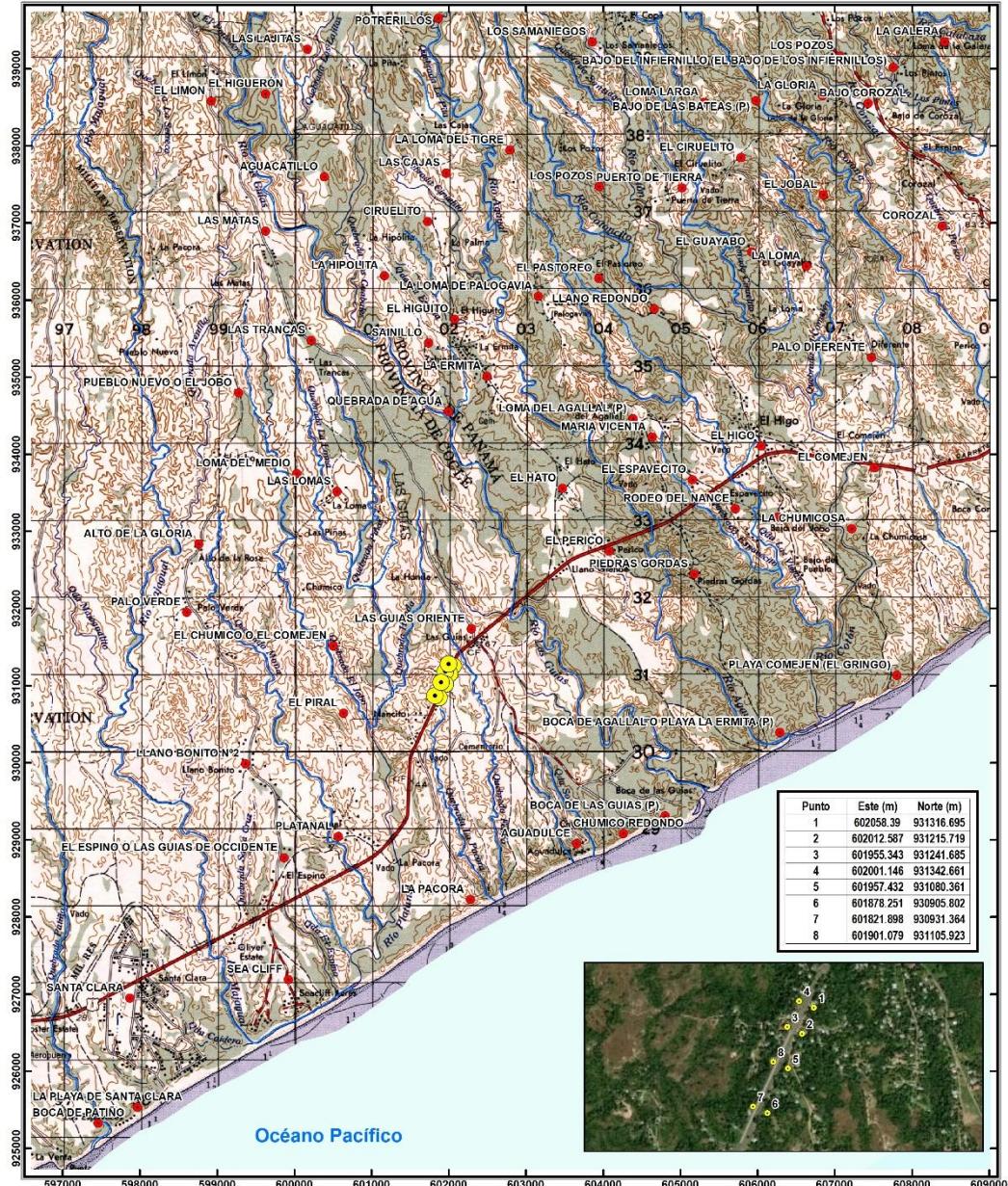
Anexo 3. Mapa Topográfico del Proyecto en 1:50,000.

Ubicación Regional 1:50,000 Proyecto: Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, Diseño y Construcción de

Puente Peatonal de la CPA – Las Guías de Oriente”,

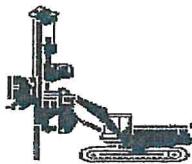
Promotor: Ministerio de Obras Públicas

Ubicación: Comunidad de las Guías de Oriente, corregimiento de Río Hato,
distrito de Antón; Provincia de Coclé.





Anexo 4. Estudio de Suelo



INGEOMIN, S.A.
INGENIERÍA, GEOLOGÍA Y MINAS, S.A.
RUC. 713979 – 1852 – 135.
VIA ARGENTINA, EDIFICIO COCLÉ N°33, LOCAL N°
TELEFAX, 387-1831

ESTUDIO GEOTÉCNICO

PROYECTO:

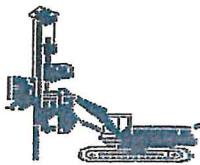
PUENTE PEATONAL LAS GUIAS DE ORIENTE

CORREGIMIENTO DE RIO HATO
DISTRITO DE ANTON
PROVINCIA DE COCLE

CLIENTE:
ITECPA, S.A.

JULIO- 2019





INGEOMIN, S.A.
INGENIERÍA, GEOLOGÍA Y MINAS, S.A.
RUC. 713979 – 1852 – 135.
VIA ARGENTINA, EDIFICIO COCLÉ N°33, LOCAL N°7
TELEFAX, 387-1831

ESTUDIO GEOTÉCNICO

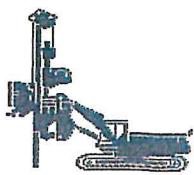
PROYECTO:

PUENTE PEATONAL LAS GUIAS DE ORIENTE

CORREGIMIENTO DE RIO HATO
DISTRITO DE ANTON
PROVINCIA DE COCLE

CLIENTE:
ITECPA, S.A.

JULIO- 2019



INGEOMIN, S.A.
INGENIERÍA, GEOLOGÍA Y MINAS, S.A.
RUC. 713979 – 1852 – 135.
VIA ARGENTINA, EDIFICIO COCLÉ N°33, LOCAL N°7
TELEFAX, 387-1831

ESTUDIO GEOTECNICO

PROYECTO:

PUENTE PEATONAL LAS GUIAS DE ORIENTE

1. INTRODUCCIÓN

El **Estudio Geotécnico** se refiere a los sondeos realizados en el proyecto de la referencia, distrito de Antón, con el objetivo de determinar las características geomecánicas de los materiales, la capacidad de soporte del subsuelo, la estratigrafía y litología del sitio, así como conocer las condiciones geológicas generales del subsuelo existente, para el **diseño de la nueva estructura**.

CLIENTE
ITECPA, S.A.

INGENIERO RESPONSABLE
LEOVIGILDO BERNAL HERAZO
INGEOMIN, S.A.



2. DESCRIPCION DEL TRABAJO

Luego de inspecciones preliminares al área para esta investigación, se tomaron datos de los tipos de materiales, litología, estratificación y formaciones naturales de roca de la zona. La geología del área de estudio es uniforme en cuanto a su estratigrafía de los materiales depositados en el lugar de los sondeos.

HOYO	PROFUNDIDAD (m)	COORDENADAS		NIVEL FREATICO (m)
		N	W	
H-1	7.00	08° 25'27.0"	080° 04'24.4"	NO SE OBSERVO
H-2	5.00	08° 25'26.7"	080° 04'23.4"	NO SE OBSERVO

3. INFORMACION DE L SUELO.

De acuerdo a la información obtenida del **Mapa Geológico de la República de Panamá**, el suelo en este lugar descansa sobre la **Formación Sedimentaria Rio Hato (QR-Aha)**, formada por conglomerados, lutitas, areniscas, tobas, arenisca no consolidada.

4. TRABAJO DE CAMPO.

Se procedió a realizar, a solicitud del cliente, **dos (2) perforaciones, H-1 y H-2**, con equipo mecánico a percusión, en el cual se realizaron ensayos de penetración estándar (S.P.T.), de acuerdo a la Norma **ASTM-D-1586-67**, para el cálculo de la capacidad de soporte hasta rechazo absoluto y la descripción estratigráfica del subsuelo. Durante la ejecución del S.P.T.: se anotó el número de golpes por cada 6" de hincado, adicionalmente se anotó el porcentaje del material recobrado sobre la base de la longitud del penetrómetro.

5. LABORATORIO.

A las muestras provenientes de los ensayos S.P.T. se le realizaron pruebas de granulometría, humedad natural, límites de Atterberg y compresión no confinada del suelo, las cuales se ajustan a la siguiente norma:

Contenido Natural de Agua	ASTM – D – 2216
Límites de Atterberg	ASTM – D – 423
	Límite Líquido
	ASTM – D – 424
	Límite Plástico
Compresión No Confinada	ASTM D – 2166/ D - 2938

5.1 Los apéndices se presentan de la siguiente manera:

Apéndice A: PERFIL GEOLOGICO Y LOCALIZACIÓN DE SONDEOS

Apéndice B: ENSAYO DE CAPACIDAD DE SOPORTE (SPT)

Apéndice C: COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES

Apéndice D: LABORATORIO

Apéndice E: FOTOGRAFIA DEL SITIO

6. DESCRIPCION ESTRATIGRAFICA

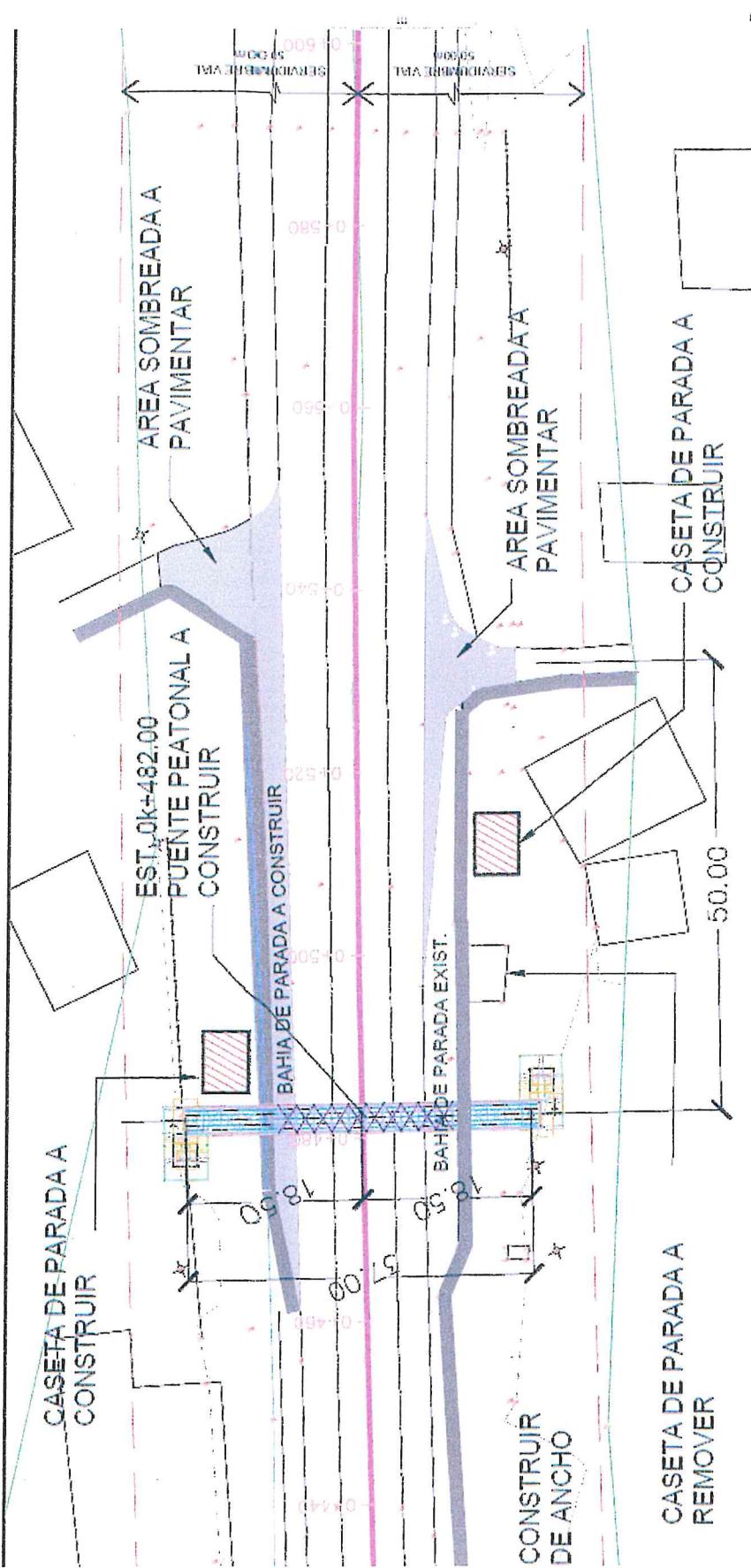
Para los efectos de descripciones se han utilizado la siguiente escala de consistencia para los suelos (**Terzaghi and Peck**). A continuación se describe la escala de clasificación:

Número de Golpes/pie	Clasificación	Compacidad Natural
0 - 1	OH - 1	Muy Blanda
2 - 4	OH - 1	Blanda
5 - 8	OH - 2	Medianamente firme
9 - 15	OH - 3	Firme
16 - 30	OH - 4	Muy Firme
>30	OH - 5	Dura

APENDICE A:

PERFIL GEOLÓGICO Y LOCALIZACIÓN DE SONDEOS





INGEOMIN, S.A.
INGENIERÍA, GEOLOGÍA Y MINAS, S.A.

PERFIL DE SONDEO

HOYO # H-1 HOJA # 1 DE 2 TIPO DE PERFORACION: MECANICA A PERCUSION
 PROYECTO: "PUENTE PEATONAL LAS GUIAS DE ORIENTE"
 LOCALIZACION: CORREG.RIO HATO – DISTRITO DE ANTON - PROVINCIA DE COCLE.
 FECHA: JULIO/2019
 COORDENADAS: N08° 25' 27.0 " ; W 080° 04' 24.4"

PROF. m	ELEV. m	SÍMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA #	TIPO DE MUESTRA	PRUEBA ESTANDAR DE PENETRACION			% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	OBSERVACIONES
						# GOLPES (N)	P cm	qa Kg/cm ²			
0.10			Capa Vegetal								
0.60			Arcilla-limo-arenosa, de mediana a baja plasticidad, café rojizo.								
1.0											
1.25			Limo-arcillo-arenoso, medianamente firme, mediana plasticidad, rojizo café.								
2.0			Limo arenoso firme, de baja a nula plasticidad cremoso.	1	A	3-6-7	45	1.50	100	22.98	1.50 – 1.95 m
				2	A	3-4-6	45	1.00	100	23.73	2.50 – 2.95 m
2.65											
3.0			Limo arenoso suelto, de baja a nula plasticidad, cremoso claro.								
3.30											
4.0			Limo firme de baja a nula plasticidad, blanco-cremoso (Loess)	3	A	2-3-4	45	0.80	58	----	3.50 – 3.95 m
4.30			Arena limosa suelta, baja a nula plasticidad, blanco cremoso.	4	A	4-5-5	45	1.00	86	15.60	4.50 – 4.95 m
5.00											
5.40			Arcilla limosa blanda, mediana plasticidad, cremoso claro								

ABREVIATURAS

NF – NIVEL FREÁTICO
 A – ALTERADA
 I – INALTERADA
 R – ROCA
 P – PENETRACION
 qa – COMPRESIÓN ADMISIBLE
 RQD – INDICE DE CALIDAD

HW – CON
 TF – TUBOS DE FORRO
 DT – DOBLE TUBO
 BCD – BROCA COLA DE PEZCADO
 BTC – BROCA TRICONO
 BC – BROCA DE CARBUTO
 BD – BROCA DE DIAMANTE

OBSERVACIONES:
 NIVEL FREÁTICO= NO SE OBSERVO

INGEOMIN, S.A.
INGENIERÍA, GEOLOGÍA Y MINAS, S.A.

PERFIL DE SONDEO

HOYO # H-1 HOJA # 2 DE 2 TIPO DE PERFORACION: MECANICA A PERCUSION
 PROYECTO: "PUENTE PEATONAL LAS GUIAS DE ORIENTE"
 LOCALIZACION: CORREG. RIO HATO-DISTRITO ANTON – PROVINCIA DE COCLE
 FECHA: JULIO/2019
 COORDENADAS: N 08° 25' 27.0"; W 080° 04'24.4".

PROF. m	ELEV. m	SÍMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA #	TIPO DE MUESTRA	PRUEBA ESTANDAR DE PENETRACION			% RECUP- ERACION	% HUMEDAD NATURAL	OBSERVACIONES
						# GOLPES (N)	P cm	qa Kg/cm ²			
6.0			Arcilla-limosa blanda de mediana plasticidad, cremoso claro.	5	A	1-1-2	45	0.50	100	30.92	5-50 – 5.95 m
6.80			Arcilla limosa firme de mediana plasticidad, ocre con vetas gris claro.	6	A	2-5-8	45	1.20	100	29.15	6.55 – 7.00 m
7.0			Fin de Sondeo								
8.0											
9.0											
10.0											

ABREVIATURAS

NF – NIVEL FREATICO
 A – ALTERADA
 I – INALTERADA
 R – ROCA
 P – PENETRACION
 qa – COMPRESIÓN ADMISIBLE
 RQD – ÍNDICE DE CALIDAD

HW – CON
 TF – TUBOS DE FORRO
 DT – DOBLE TUBO
 BCD – BROCA COLA DE PEZCADO
 BTC – BROCA TRICONO
 BC – BROCA DE CARBURO
 BD – BROCA DE DIAMANTE

OBSERVACIONES:

NIVEL FREATICO= NO SE OBSERVO

INGEOMIN, S.A.
INGENIERÍA, GEOLOGÍA Y MINAS, S.A.

PERFIL DE SONDEO

HOYO # H-2 HOJA # 1 DE 1 TIPO DE PERFORACION: MECANICA A PERCUSION
 PROYECTO: "PUENTE PEATONAL LAS GUIAS DE ORIENTE"
 LOCALIZACION: CORREG.RIO HATO -DISTRITO DE ANTON – PROVINCIA DE COCLE..
 FECHA: JULIO/2019
 COORDENADAS: N 08° 25'26.7"; W 080° 04' 23.4".

PROF. m	ELEV. m	SÍMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA #	TIPO DE MUESTRA	PRUEBA ESTANDAR DE PENETRACION			% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	OBSERVACIONES
						# GOLPES (N)	P cm	qa Kg/cm ²			
0.15			Capa Vegetal								
0.60			Arcilla -arenoso-limosa, blanda de plasticidad media, café claro								
1.0			Limo-arenoso-arcilloso firme, de baja plasticidad, café con pintas blancas.	1	A	3-5-6	45	1.00	100	----	1.00 – 1.45 m
1.70											
2.0				2	A	9-11-13	45	2.00	87	20.22	2.00 – 2.45 m
3.0			Limo muy firme a firme de baja a nula plasticidad, cremoso claro.	3	A	5-6-8	45	1.20	58	----	3.00 – 3.45 m
4.0				4	A	6-7-12	45	1.50	100	24.32	4.00 – 4.45 m
5.00			Fin de Sondeo								
ABREVIATURAS						OBSERVACIONES:					
NF – NIVEL FREÁTICO A – ALTERADA I – INALTERADA R – ROCA P – PENETRACION qa – COMPRESIÓN ADMISIBLE RQD – INDICE DE CALIDAD						NIVEL FREÁTICO= NO SE OBSERVO					
HW – CON TF – TUBOS DE FORRO DT – DOBLE TUBO BCD – BROCA COLA DE PEZCADO BTC – BROCA TRICONO BC – BROCA DE CARBUTO BD – BROCA DE DIAMANTE											

APENDICE B:

**ENsayo de Capacidad de Soporte
(SPT) – ASTM-D-1586**

INGEOMIN, S.A.
INGENIERÍA, GEOLOGÍA Y MINAS, S.A.

PROYECTO:

**PUENTE PEATONAL LAS GUIAS DE ORIENTE
(RIO HATO)**

HOYO H-1 (A 18.50 m DE L.C. L/DER.)

# de Muestra	Prof. De Prueba (m)	Nº De Golpes (N)	Carga Admisible Kg/cm ²	% de Recup.	% de H. N	Límite Líquido	Índice Plástico
1	1.50 – 1.95	3-6-7	1.50	100	22.98	57.3	24.0
2	2.50 - 2.95	3-4-6	1.00	100	23.73	58.5	24.0
3	3.50 – 3.95	2-3-4	0.80	58	-----	-----	-----
4	4.50 – 4.95	4-5-5	1.00	86	15.10	60.5	25.3
5	5.50 – 5.95	1-1-2	0.50	100	30.92	60.5	35.3
6	6.55 – 7.00	2-5-8	1.20	100	29.5	54.3	22.5

NIVEL FREÁTICO = NO SE OBSERVO

HOYO H-2 (A 18.50 m DE L.C. L/IZQ.)

# de Muestra	Prof. De Prueba (m)	Nº De Golpes (N)	Carga Admisible Kg/cm ²	% de Recup.	% de H.N	Límite Líquido	Índice Plástico
1	1.00 – 1.45	3-5-6	1.00	100	-----	-----	-----
2	2.00 – 2.45	9-11-13	2.00	87	20.00	55.8	23.0
3	3.00 – 3.45	5-6-8	1.20	58	-----	-----	-----
4	4.00 – 4.45	6-7-12	1.50	100	24.72	53.9	21.1

NIVEL FREÁTICO = NO SE OBSERVO

APENDICE C:

COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES

INGEOMIN, S.A.
INGENIERÍA, GEOLOGÍA Y MINAS, S.A.

COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES:

PUENTE PEATONAL LAS GUIAS DE ORIENTE
(RIO HATO)

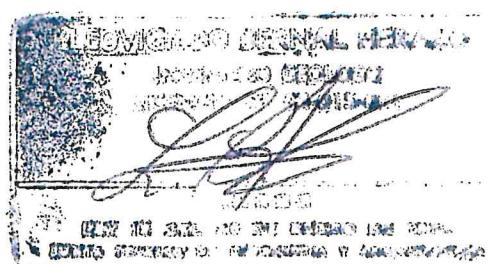
Los materiales del subsuelo depositado en el área de los sondeos por lo general están formados por suelos de origen sedimentario, específicamente, limos arenosos, limos arenosos, arena y arcilla limosas, de compacidad firme a denso, con índice de plasticidad baja a nula. (Ver perfil de Sondeo)

Los valores de consistencia analizados en laboratorio, límite líquido e índice de plasticidad indican la presencia de suelos de compresibilidad baja, y que a su vez pueden producir asentamientos diferenciales tolerables a la nueva estructura. En todos los sondeos H-1 y H-2, no se detectó la presencia de agua o nivel freático, respectivamente.

En consecuencia, para la selección del tipo de cimentación de acuerdo con las características geólogo-geotécnicas encontradas en este estudio y para que la futura estructura no presente asentamientos perjudiciales y queden dentro de los límites permitidos según el tipo de estructura se recomienda:

- **Hoyo H-1, desplantar hasta 2.50, carga admisible recomendada, 10,000 kg/m², factor de seguridad usado para el cálculo de esfuerzo admisible, FS= 3. Tipo de perfil de suelo, REP-2014, Tipo D.**
- **Hoyo H-2, desplantar hasta 2.20 m, carga admisible de diseño recomendada, 12,000 kg/m², factor de seguridad usado para el cálculo de carga admisible, FS= 3. Tipo de perfil de suelo, REP-2014, Tipo D.**

Quedara a criterio del ing. estructural, verificar la profundidad de desplante y tipo de cimiento recomendada, en base, a los perfiles geológicos de los sondeos, ensayos SPT y a la carga bruta de la estructura.



APENDICE D:
LABORATORIO

PROYECTO: CONSTRUCCION DE PUENTE PEATONAL LAS GUIAS DE ORIENTE

LOCALIZACION: CORREGIMIENTO DE RIO HATO – ANTON– PROVINCIA DE COCLE

MUESTRA DE SUELO TOMADA POR: ING. LEOVIGILDO BERNAL H.

FECHA: JULIO/2019

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL

HOYO H-1, H-2

1	SONDEO N°	H-1	H-1	H-1	H-1	H-1	H-2	H-2
2	MUESTRA N°	1	2	4	5	6	2	4
3	PROFUNDIDAD (m)	1.50-1.95	2.50-2.95	4.50-4.95	5.50-5.95	6.55-7.00	2.00-2.45	4.00-4.45
5	TARA N°	1	2	3	4	5	6	7
6	TARA + SUELO HUMEDO	29.76	19.63	20.14	17.58	19.04	23.68	21.08
7	TARA + SUELO SECO	28.70	18.79	19.48	17.32	18.21	22.27	19.93
8	PERDIDA DE HUMEDAD	1.06	0.84	0.66	0.64	0.86	1.42	1.16
9	PESO DE LA TARA	24.08	15.26	15.26	15.26	15.26	15.26	15.26
10	PESO DEL SUELO SECO	4.62	3.54	4.22	2.06	2.96	7.01	4.67
11	CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL %	23.00	23.73	15.60	30.92	29.15	20.22	24.72

INGEOMIN, S.A.
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO
Y LÍMITES DE ATTERBERG

PROY: PUENTE ELEVADO LAS GUIAS DE ORIENTE
 HOYO: H-1 (M-1) 1.50 - 1.95 m
 LOCALIZACIÓN: RIO HATO - PROVINCIA DE COCLE
 ENSAYADO POR: NARCISO BARRIA

Muestra No. LAB-01-20
 Fecha : JULIO/2019
 Revisado por: L.BERNAL

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

Peso de la muestra seca _____ LBS.

Peso de la muestra seca _____ gr
 Peso de la muestra seca y lavada _____ gr

Tamiz Nº mm	Peso Ret.	% Ret.	% Q'Pasa
3"	76.2		
2"	50.8		
1 1/2"	38.1		
1"	25.4		
3/4"	19.05		
3/8"	9.53		
Nº4	4.75		
Fondo			

Tamiz Nº mm	Peso Ret.	% Ret.	% Q'Pasa	% Q'Pasa Corregido
Nº4	4.75			
Nº10	2.00			
Nº40	0.425			
Nº200	0.075			
Fondo				

LÍMITES DE ATTERBERG

LÍMITE LIQUIDO

LÍMITE PLÁSTICO

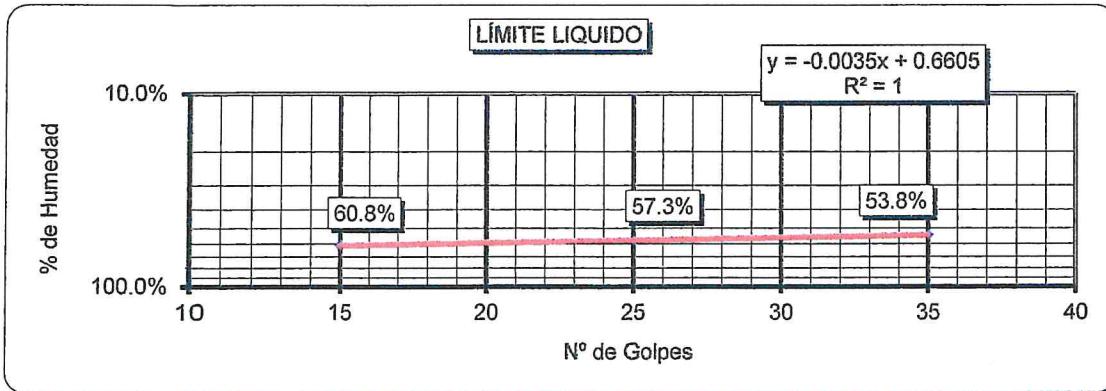
Lata Nº	1	2	3	4	5
Nº de Golpes	35	25	15		
Lata + Suelo Humedo	25.00	34.70	30.30	28.00	26.50
Lata + Suelo Seco	29.30	28.80	24.10	25.50	24.10
Peso de Agua	5.7	5.9	6.2	2.5	2.4
Peso de Lata	18.70	18.50	17.90	18.00	16.90
Peso Suelo Seco	10.6	10.3	10.0	7.5	7.2
% de Humedad	53.8%	57.3%	60.8%	33.3%	33.3%

Límite Liquido	57.3%
Límite Plástico	33.3%
Indice de Plasticidad	24.0%

1	0
-0.001	0.2272

LÍMITE LIQUIDO

$$y = -0.0035x + 0.6605 \\ R^2 = 1$$



INGEOMIN, S.A.
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO
Y LÍMITES DE ATTERBERG

PROY: PUENTE ELEVADO LAS GUIAS DE ORIENTE
 HOYO: H-1 (M-2) 2.50 - 2.95 m
 LOCALIZACIÓN: RIO HATO - PROVINCIA DE COCLE
 ENSAYADO POR: NARCISO BARRIA

Muestra No. LAB-01-21
 Fecha : JULIO/2019
 Revisado por: L. BERNAL

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

Peso de la muestra seca _____ LBS.

Peso de la muestra seca _____ gr
 Peso de la muestra seca y lavada _____ gr

Tamiz Nº mm	Peso Ret.	% Ret.	% Q'Pasa
3"	76.2		
2"	50.8		
1 1/2"	38.1		
1"	25.4		
3/4"	19.05		
3/8"	9.53		
Nº4	4.75		
Fondo			

Tamiz Nº mm	Peso Ret.	% Ret.	% Q'Pasa	% Q'Pasa Corregido
Nº4	4.75			
Nº10	2.00			
Nº40	0.425			
Nº200	0.075			
Fondo				

LÍMITES DE ATTERBERG

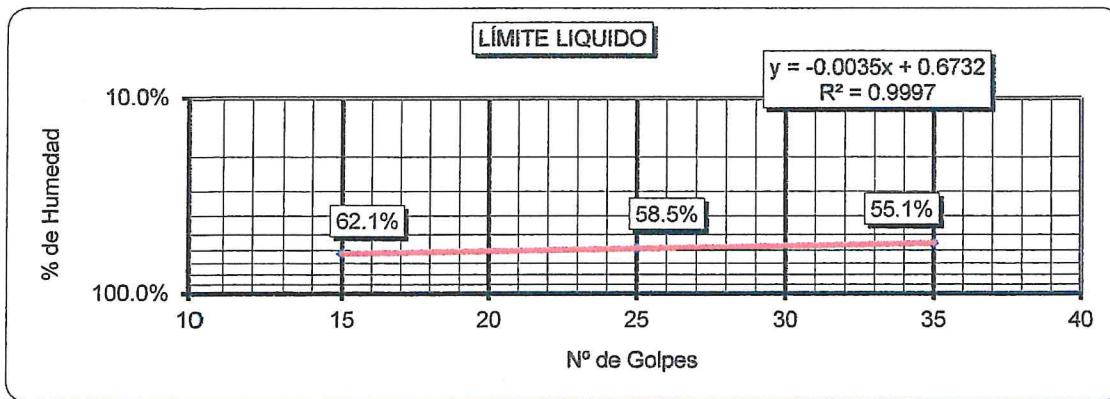
LÍMITE LIQUIDO

LÍMITE PLÁSTICO

Lata Nº	6	7	8	9	10
Nº de Golpes	35	25	15		
Lata + Suelo Humed	31.80	31.30	28.40	25.50	24.50
Lata + Suelo Seco	26.40	25.80	23.00	23.00	22.10
Peso de Agua	5.4	5.5	5.4	2.5	2.4
Peso de Lata	16.60	16.40	14.30	15.70	15.20
Peso Suelo Seco	9.8	9.4	8.7	7.3	6.9
% de Humedad	55.1%	58.5%	62.1%	34.3%	34.7%

Límite Liquido	58.5%
Límite Plástico	34.5%
Indice de Plasticidad	24.0%

1	0
-0.001	0.2272



INGEOMIN, S.A.
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO
Y LÍMITES DE ATTERBERG

PROY: PUENTE ELEVADO LAS GUIAS DE ORIENTE
 HOYO: H-1 (M-4) 4.50 - 4.95 m
 LOCALIZACIÓN: RIO HATO - PROVINCIA DE COCLE
 ENSAYADO POR: NARCISO BARRIA

Muestra No. LAB-01-22
 Fecha : JULIO/2019
 Revisado por: L. BERNAL

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

Peso de la muestra seca _____ LBS.

Peso de la muestra seca _____ gr
 Peso de la muestra seca y lavada _____ gr

Tamiz Nº mm	Peso Ret.	% Ret.	% Q'Pasa
3"	76.2		
2"	50.8		
1 1/2"	38.1		
1"	25.4		
3/4"	19.05		
3/8"	9.53		
Nº4	4.75		
Fondo			

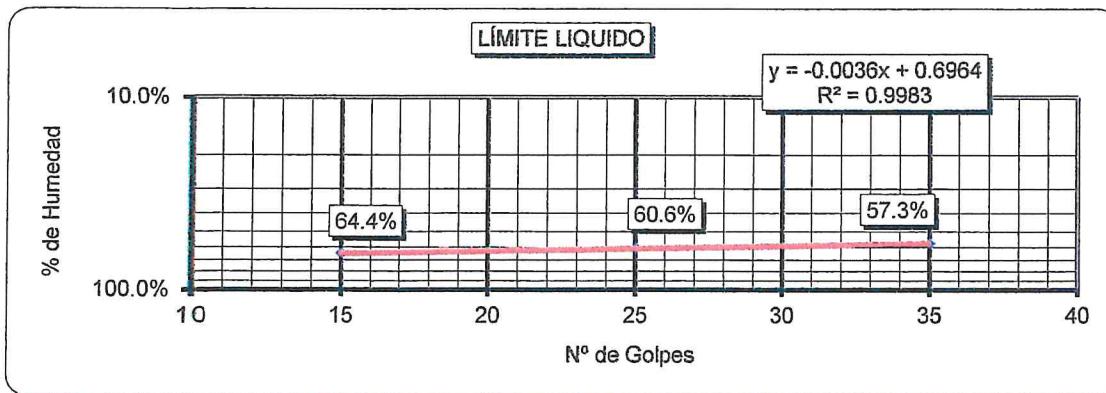
Tamiz Nº mm	Peso Ret.	% Ret.	% Q'Pasa	% Q'Pasa Correado
Nº4	4.75	0.0	0.0%	100.0%
Nº10	2.00	0.1	0.2%	99.8%
Nº40	0.425	0.8	1.8%	98.2%
Nº200	0.075	2.9	6.6%	93.4%
Fondo				

LÍMITES DE ATTERBERG

Lata Nº	LÍMITE LIQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO	
	11	12	13	14	15
Nº de Golpes	35	25	15		
Lata + Suelo Humedo	33.70	31.60	32.60	26.30	27.70
Lata + Suelo Seco	28.20	25.90	26.80	23.90	25.20
Peso de Agua	5.5	5.7	5.8	2.4	2.5
Peso de Lata	18.60	16.50	17.80	17.10	18.10
Peso Suelo Seco	9.6	9.4	9.0	6.8	7.1
% de Humedad	57.3%	60.6%	64.4%	35.3%	35.1%

Límite Liquido	60.5%
Límite Plástico	35.2%
Indice de Plasticidad	25.3%

1	0
-0.001	0.2272



INGEOMIN, S.A.
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO
Y LÍMITES DE ATTERBERG

PROY: PUENTE ELEVADO LAS GUIAS DE ORIENTE
 HOYO: H-3 (M-5) 5.50 - 5.95 m
 LOCALIZACIÓN: RIO HATO- PROVINCIA DE COCLE
 ENSAYADO POR: NARCISO BARRIA

Muestra No.	LAB-01-23
Fecha :	JULIO/2019
Revisado por:	L. BERNAL

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

Peso de la muestra seca _____ LBS.

Peso de la muestra seca _____ gr
 Peso de la muestra seca y lavada gr

Tamiz Nº	Peso Ret. Ac.	% Ret.	% Q'Pasa
mm			
3"	76.2		
2"	50.8		
1 1/2"	38.1		
1"	25.4		
3/4"	19.05		
3/8"	9.53		
Nº4	4.75		
Fondo			

Tamiz Nº	Peso Ret. Ac.	% Ret.	% Q'Pasa Corregido
mm			
Nº4	4.75		
Nº10	2.00		
Nº40	0.425		
Nº200	0.075		
Fondo			

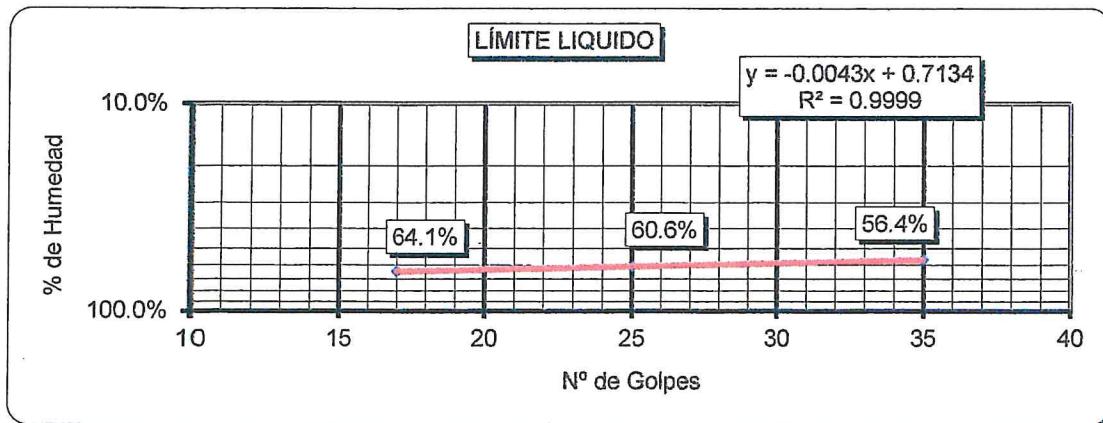
LÍMITES DE ATTERBERG

LÍMITE LIQUIDO LÍMITE PLÁSTICO

Lata Nº	1	2	3	4	5
Nº de Golpes	35	25	17		
Lata + Suelo Humedo	33.50	33.60	32.00	26.80	25.40
Lata + Suelo Seco	28.20	27.90	27.10	24.50	23.20
Peso de Agua	5.3	5.7	5.9	2.3	2.2
Peso de Lata	18.70	18.50	17.90	18.00	16.90
Peso Suelo Seco	9.5	9.4	9.2	6.5	6.3
% de Humedad	56.4%	60.6%	64.1%	35.4	34.9%

Límite Liquido	60.5%
Límite Plástico	35.2%
Indice de Plasticidad	35.3%

1	0
-0.001	0.2272



INGEOMIN, S.A.
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO
Y LÍMITES DE ATTERBERG

PROY: PUENTE ELEVADO LAS GUIAS DE ORIENTE
 HOYO: H-2 (M-2) 2.00 - 2.45 m
 LOCALIZACIÓN: RIO HATO- PROVINCIA DE COCLE
 ENSAYADO POR: NARCISO BARRIA

Muestra No. LAB-01-24
 Fecha : JULIO/2019
 Revisado por: L. BERNAL

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

Peso de la muestra seca _____ LBS.

Peso de la muestra seca _____ gr
 Peso de la muestra seca y lavada gr

Tamiz Nº	Peso Ret. Ac.	% Ret.	% Q'Pasa
mm			
3"	76.2		
2"	50.8		
1 1/2"	38.1		
1"	25.4		
3/4"	19.05		
3/8"	9.53		
Nº4	4.75		
Fondo			

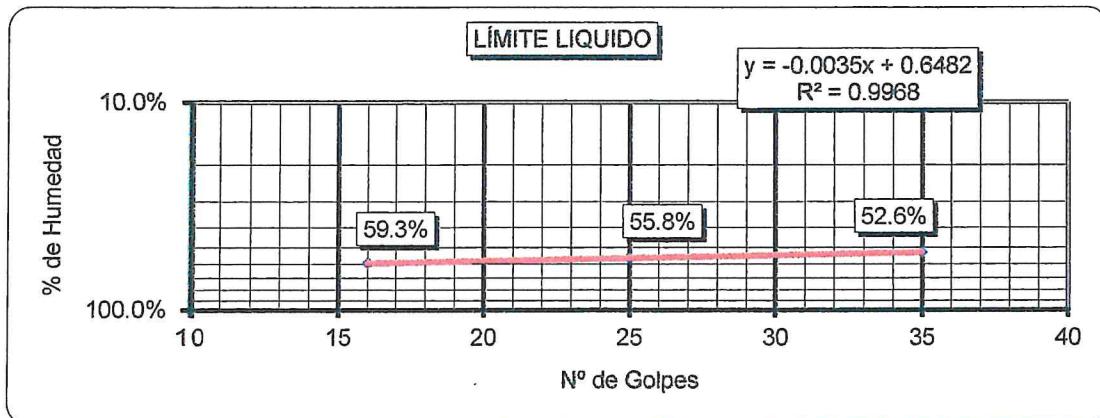
Tamiz Nº	Peso Ret. Ac.	% Ret.	% Q'Pasa	% Q'Pasa Corregido
mm				
Nº4	4.75			
Nº10	2.00			
Nº40	0.425			
Nº200	0.075			
Fondo				

LÍMITES DE ATTERBERG

LÍMITE LIQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO			
Lata Nº	6	7	8	9	10
Nº de Golpes	35	25	16		
Lata + Suelo Humedo	31.40	31.20	28.90	24.60	23.70
Lata + Suelo Seco	26.30	25.90	23.50	22.40	21.60
Peso de Agua	5.1	5.3	5.4	2.2	2.1
Peso de Lata	16.60	16.40	14.40	15.70	15.20
Peso Suelo Seco	9.7	9.5	9.1	6.7	6.4
% de Humedad	52.6%	55.8%	59.3%	32.8	32.8%

Límite Liquido	55.8%
Límite Plástico	32.8%
Índice de Plasticidad	23.0%

1	0
-0.001	0.2272



INGEOMIN, S.A.
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO
Y LÍMITES DE ATTERBERG

PROY: PUENTE ELEVADO LAS GUIAS DE ORIENTE
 HOYO: H-1 (M-6) 6.55 - 7.00 m
 LOCALIZACIÓN: RIO HATO - PROVINCIA DE CÓCLES
 ENSAYADO POR: NARCISO BARRIA

Muestra No. LAB-01-25
 Fecha : JULIO/2019
 Revisado por: L. BERNAL

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

Peso de la muestra seca _____ LBS.

Peso de la muestra seca _____ gr
 Peso de la muestra seca y lavada _____ gr

Tamiz Nº	Peso Ret.	% Ret.	% Q'Pasa
mm			
3"	76.2		
2"	50.8		
1 1/2"	38.1		
1"	25.4		
3/4"	19.05		
3/8"	9.53		
Nº4	4.75		
Fondo			

Tamiz Nº	Peso Ret.	% Ret.	% Q'Pasa	% Q'Pasa Corregido
mm				
Nº4	4.75			
Nº10	2.00			
Nº40	0.425			
Nº200	0.075			
Fondo				

LÍMITES DE ATTERBERG

LÍMITE LIQUIDO

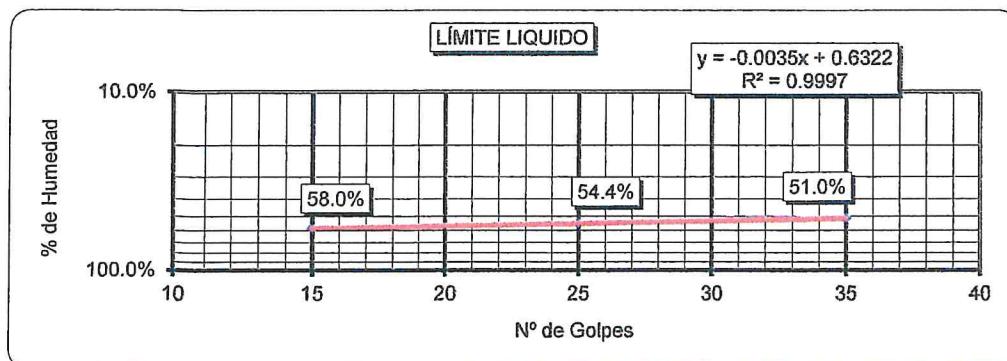
LÍMITE PLÁSTICO

Lata Nº	16	17	18	19	20
Nº de Golpes	35	25	15		
Lata + Suelo Humedo	30.60	29.00	29.90	27.90	25.00
Lata + Suelo Seco	25.70	24.00	24.80	25.50	22.70
Peso de Agua	4.9	5.0	5.1	2.4	2.3
Peso de Lata	16.10	14.80	16.00	17.90	15.50
Peso Suelo Seco	9.6	9.2	8.8	7.6	7.2
% de Humedad	51.0%	54.4%	58.0%	31.6%	31.9%

Límite Liquido	54.3%
Límite Plástico	31.8%
Indice de Plasticidad	22.5%

C

1	0
-0.001	0.2272



INGEOMIN, S.A.
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO
Y LÍMITES DE ATTERBERG

PROY: PUENTE ELEVADO LAS GUIAS DE ORIENTE
 HOYO: H-2 (M-4) 4.00 - 4.45 m
 LOCALIZACIÓN: RIO HATO - PROVINCIA DE COCLE
 ENSAYADO POR: NARCISO BARRIA

Muestra No. LAB-01-26
 Fecha : JULIO/2019
 Revisado por: L. BERNAL

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

Peso de la muestra seca _____ LBS.

Peso de la muestra seca _____ gr
 Peso de la muestra seca y lavada _____ gr

Tamiz N°	Peso Ret.	% Ret.	% Q'Pasa
mm			
3"	76.2		
2"	50.8		
1 1/2"	38.1		
1"	25.4		
3/4"	19.05		
3/8"	9.53		
Nº4	4.75		
Fondo			

Tamiz N°	Peso Ret.	% Ret.	% Q'Pasa	% Q'Pasa Corregido
mm				
Nº4	4.75	0.0	0.0%	100.0%
Nº10	2.00	0.0	0.0%	100.0%
Nº40	0.425	0.9	1.8%	98.2%
Nº200	0.075	5.1	10.2%	89.8%
Fondo				

LÍMITES DE ATTERBERG

LÍMITE LIQUIDO

LÍMITE PLÁSTICO

Lata N°	21	22	23	24	25
Nº de Golpes	35	24	15		
Lata + Suelo Humedo	30.80	32.30	30.50	25.80	24.90
Lata + Suelo Seco	25.70	27.10	25.10	23.80	23.00
Peso de Agua	5.1	5.2	5.4	2.0	1.9
Peso de Lata	15.70	17.50	15.80	17.70	17.20
Peso Suelo Seco	10.0	9.6	9.3	6.1	5.8
% de Humedad	51.0%	54.2%	58.1%	32.8%	32.8%

Límite Liquido	53.9%
Límite Plástico	32.8%
Indice de Plasticidad	21.1%

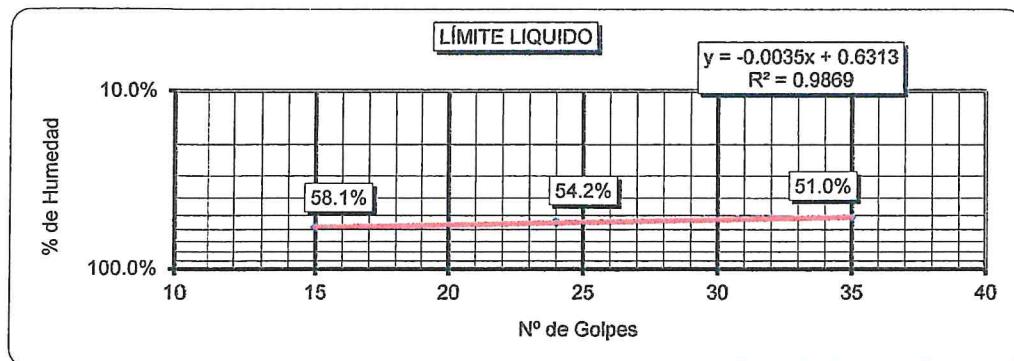
C

1	0
-0.001	0.2272

LÍMITE LIQUIDO

$$y = -0.0035x + 0.6313$$

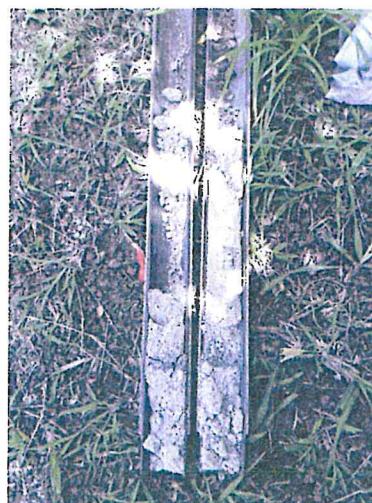
$$R^2 = 0.9869$$



APENDICE E:
FOTOGRAFÍA DEL SITIO

HOYO H-1





HOYO H-2





Anexo 5. Informe de Ruido Ambiental

INFORME DE MONITOREO RUIDO AMBIENTAL

LÍNEA BASE

2019



MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

DATOS GENERALES

Empresa	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
Ubicación	Diseño y Construcción de Puente Peatonal CPA-Las Guías de Oriente
Contraparte Técnica	Ing. Rosa Luque
Fecha de Medición	24 de Agosto de 2019
Metodología	ISO 1996-2:2009
Norma Aplicable	Decreto Ejecutivo N° 1 del 2004
Objetivos	Determinar los niveles de ruido ambiental en la estación de monitoreo, para comparar este resultado contra el límite permisible establecido en la norma aplicable.

EQUIPO UTILIZADO

Marca	Quest	
Modelo	SOUNDPRO SE/DL	
Serie	BBN010006	

CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA

Día	Temperatura Promedio (°C)	Velocidad Máxima (Km/h)	Dirección del Viento Predominante
24-08-2019	29.0	14.2	Noroeste

Dirección del Viento Predominante: corresponde al cuadrante de donde sopló el viento la mayor parte del día. Fuente: Hidrometeorología ETESA.

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Respuesta del Instrumento	Lento
Ponderación	A
Índice de Intercambio	3 dB
Criterio de Evaluación	60 dB(A) (diurno)
Verificación del Equipo	114 dB

DESCRIPCIÓN DE LA ESTACIÓN DE MONITOREO

Estación de Monitoreo	Coordenadas (m)	Descripción
EM1 Vía Panamericana. Las Guías de Oriente. San Carlos. Diagonal al Mini Super Z.H. Gloria	N: 0931962 E: 0602661 Alt: 47	Estación de monitoreo ubicada en la Vía Panamericana a la altura de Las Guías de Oriente, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste, diagonal al Mini Super Z.H. Gloria, sobre una superficie plana de tierra y césped y colindante con la parada de buses y viviendas cercanas. No se están realizando ningún tipo de labores de construcción del proyecto en el momento del monitoreo.

RESULTADOS

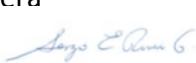
Diurno

Estación	Promedio dB(A)			Decreto Ejecutivo 1 de 2004 Leq dB(A)	Observaciones
	Lmax	Lmin	Leq		
EM1 Vía Panamericana. Las Guías de Oriente. San Carlos. Diagonal al Mini Super Z.H. Gloria	82.1	49.5	75.0	60dB	Estación de monitoreo influenciada por ruidos provenientes principalmente del tránsito constante de todo tipo vehículos por la Vía Panamericana, frente al punto en el cual se proyecta la construcción del puente peatonal. Ruidos de motor de máquinas corta gramas, ladridos de perros, voces de vecinos.

CONCLUSIÓN

En base a los resultados obtenidos y condiciones observadas durante el monitoreo de ruido ambiental, se concluye que, los niveles de ruido ambiental en la estación de monitoreo se encuentran 15.0 decibeles por encima del límite máximo permisible del Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004.

Esto se debe principalmente a actividades descritas en las observaciones, ya que todavía no se están realizando actividades de construcción del puente peatonal en el punto del monitoreo.

Elaborado por: Sergio Rivera 	Revisado por: Alcides Vásquez 	Aprobado por: Alcides Vásquez 
---	--	--

ANEXOS

CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DEL CNA



República de Panamá

Consejo Nacional de Acreditación

Otorga el presente

CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN

a la empresa

CORPORACION QUALITY SERVICES, S.A.

Como:

Organismo de Inspección

Tipo A

Según criterios de la Norma:

DGNTI-COPANIT- ISO/IEC 17020:2014

Los servicios de inspección acreditados se detallan en el Alcance de Acreditación adjunto.

Acreditación No. :	OI-032
Acreditación Inicial:	14-10-2010
Fecha de renovación 2:	23-05-2018
Fecha de expiración:	23-05-2021

Dado en la Ciudad de Panamá, a los veintitrés (23) días del mes de mayo de 2018.

Eduardo Palacios
Presidente - Encargado

Edgar Arias
Secretario Técnico – Encargado

Este documento no tiene validez sin el respectivo Alcance de Acreditación. Las instalaciones cubiertas por el presente certificado y los alcances respectivos, se encuentran detallados en el Alcance de Acreditación. El Certificado de Acreditación y su Alcance de Acreditación están sujetos a modificaciones, suspensiones temporales y, cancelación. El estado de vigencia de este certificado puede confirmarse en el registro de organismos acreditados del CNA (www.cna.gob.pa).



CNA-FT-08 Rev. 1, Ago 2014

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado #
CAM-CC-FQ-2255
Página 1 de 2

Descripción:	Sonómetro	Propietario:	Corporación Quality Services
Fabricante:	Quest Technologies	Dirección:	Urbanización Villa Lucre, Ciudad Panáma.
Modelo:	SOUNDPRO SE/DL	Fecha de calibración:	2019 03 06
Serie:	BBN010006	Lugar de calibración:	Laboratorio CAMÉRICA S.A.
Identificación:	CQS-0308	Fecha de emisión:	2019 03 06
Intervalo de calibración:	(30-130) dB	Certificado #:	CAM-CC-FQ-2255
División de escala:	0,1 dB		

Condiciones ambientales

La calibración se llevó a cabo bajo las siguientes condiciones ambientales :

Temperatura: 21 °C ± 4 °C Humedad relativa: 60 % ± 10 %

Método de calibración

Por determinación directa de las lecturas establecidas por los patrones utilizados contra las lecturas obtenidas con el objeto a calibrar.

Patrones utilizados

Calibrador de nivel de sonido, marca Extech, modelo 407766, No de serie Z302715, identificación CAM-PC-VE-017. Con trazabilidad al SI (Sistema Internacional de Unidades) mediante mediante el Laboratorio Costarricense de Metrología (LACOMET), a través del certificado LACOMET 14240818.

Observaciones

- 1) Los resultados de esta calibración se refieren al objeto calibrado, en el momento y lugar de la calibración.
- 2) Este documento no debe ser reproducido parcialmente sin la autorización expresa del Gerente Técnico del laboratorio.
- 3) Este certificado no es válido sin el sello de CAMÉRICA S.A y la firma del Gerente Técnico.
- 4) Es responsabilidad del usuario definir el periodo de calibración de dicho objeto.

Luis Alfonso Abarca Camacho, Fis.
Gerente Técnico

Dirección
Zapote, San José, Costa Rica.
300 m oeste, Casa Presidencial.

Tel. (506) 2280-2885 / (506) 2280-2886
www.camerica.cr

R01-CAM-PA-013
Versión 11

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado #
CAM-CC-FQ-2255
Página 2 de 2

Resultados

Punto	Valor del patrón (dB)	Indicación del equipo (dB)	Corrección (dB)	Incertidumbre (± dB)
1	94,0	94,0	0,0	0,1
2	114,0	114,0	0,0	0,1

Incertidumbre de los resultados reportados

La incertidumbre de la medida es la incertidumbre expandida con un factor de cobertura $k = 2,0$ equivalente a un intervalo de confianza del 95 % aproximadamente, suponiendo una distribución normal. Esta corresponde a la combinación de las incertidumbres del patrón de referencia, el método de calibración y la resolución del objeto bajo prueba. Los cálculos se realizaron de acuerdo con la política ECA-MC-PO02, POLÍTICA DE INCERTIDUMBRES DE LAS MEDICIONES.

Interpretaciones:

- 1) Las unidades de la incertidumbre, valor del patrón e indicación del equipo; corresponden a las unidades establecidas al inicio de la tabla.
- 2) La corrección corresponde al valor del patrón menos la indicación del equipo.

----- Fin del certificado -----.

Dirección
Zapote, San José, Costa Rica.
300 m oeste, Casa Presidencial.

Tel. (506) 2280-2885 / (506) 2280-2886
www.camerica.cr

R01-CAM-PA-013
Versión 11

FOTOGRAFÍAS DEL MONITOREO



EM1



EM1

MAPA DE LA ESTACIÓN DE MONITOREO





Anexo 6. Encuestas Aplicadas

PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE PEATONAL DE LA C.P.A. - LAS GUÍAS DE ORIENTE, DISTRITO DE ANTÓN, PROVINCIA DE COCLÉ.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - LISTA DE CONSTANCIA

La lista que presentamos a continuación es sólo de control para constancia ante el Ministerio de Ambiente de que se le entregó una ficha informativa del proyecto y que su opinión ha sido registrada en una encuesta. La información es parte importante del estudio de impacto ambiental como proceso de consulta pública.

NO	NOMBRE	CEDULA	FECHA
1	Arlensson Junnior Ochoa Obregón	101 777 85	15-8-19
2	Asturion Martínez	2-731-149	15-8-19
3	Alexis Marin H.	2-717-503	15-8-19
4	Alejandra Espinoza	87555762	15-8-19
5	Lipeth Santamaría	2-720-1240	15-8-19
6	Yellena Ali	2-733-337	15-8-19
7	Jacqueline Rodríguez	-	15-8-19
8	Ximena del C. C.	2-77-312	15-8-19
9	Edith P. La C.	2-138-918	15-8-19
10	Hugo V. Espinoza A.	2-105-2402	15-8-19
11	Angelmo Oporto	2725-417	15-8-19
12	Mariel Rodríguez	2-727-1994	15-8-19
13	Ivan Rodriguez	-	15-8-19
14	Martín G. Demetrio	28-733-626	15-8-19
15	Maria Elena Gabionosa	2-704-1207	15-8-19
16	Gloria. Sanchez	2-270-1239	15-8-19
17	Silvana Ollie	2-103-1823	15-8-19
18	Ramón Alvarado	2-43-915	15-8-19
19	Ricard Ali E.	2-88-2193	15-8-19
20	Rosario Nava E.	2-145-290	15-08-19
21	Valentín Trejos	-	15-8-19
22	Deli C. Alvarado	2-68-240	15-8-19
23	Yender M. Vigo	8-848-2472	15-8-19
24	Palis M. Espinoza	8-315-812	15-8-19
25	Brenday Espinoza	-	15-8-19
26	Sevelka Espinoza	-	15-8-19
27	Doña Irene Pérez 33 mñs Asistente Administrativa	2-717-1065	15-8-19
28	Alexia S. Hernandez E.	8-908-2031	15-8-19
29	Rebeca Peralta	8-494-972	15-8-19
30	Carmen Sanchez	2-79-1186	15-8-19
31	Pilaris R. Segundo S.	2-721-2255	15-8-19
32	Feliciana Llanes, Ruiz-2-62-193	-	15-8-19
33	ESTANISLO ESPINOZA	-	15-8-19
34	Olivia Cheung	8-902-2374	15-8-19
35	Pabuel Sandoval	2-730-83	15-8-19
36			

(i)

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P).

Ubicación Arboledas Ochavas

Nombre: Guías de Oriente Fecha: 15-08-19

Ocupación Jardinería

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años
De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años
De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

Se para gente

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

No

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

NS

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P).

Ubicación Las Guías de Oriente

Nombre: Usturain Martínez Fecha: 15-08-19

Ocupación Constructor.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

Se pondrá peatonal, evita que pase
n sean choqueños

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

No

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P).

Ubicación La Hacienda

Nombre: Yeivi Huerta Fecha: 15-08-19

Ocupación Albañil.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años
 De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años
 De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

Si pareciera que impactaría

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

No

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P).

Ubicación Las Guías de Oriente

Nombre: Gustavo Espinoza Fecha: 15-08-19

Ocupación Pesca.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

Se pondrá bien, se siente que las personas
lo oírían

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

No

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P).

Ubicación Las Guías de Oriente

Nombre: Liseth Sotomayor Fecha: 15-08-19

Ocupación a de Casa.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

Se preocupa mucho

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

Ninguno

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P).

Ubicación Los Tríos de Oriente.

Nombre: Yelena Ali Fecha: 15-08-19

Ocupación Estudio.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

No

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

Bosque

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No impactará el ambiente

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P).

Ubicación Las Huigas de Oriente

Nombre: Joseline Rodriguez Fecha: 15-08-19

Ocupación Amo de Casa.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

Si, de forma positiva para vivir
señor.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

No

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No Sabe

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P.).

Ubicación Los Guies d Oeste

Nombre: Enrique De León Fecha: 15-08-19

Ocupación agricultor.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

Debe hacerlo proper cuenta que perso ser
estpellido.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

No

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P).

Ubicación Las Guías de Oriente

Nombre: Edith D. De Arce Fecha: 15-08-19

Ocupación A Jefesa

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

Le pone muy bien este puente

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

No.

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P.).

Ubicación Las Guías de Oriente

Nombre: Hugo Vidal Espinoza Fecha: 15-08-19

Ocupación Tornero.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

No, aunq; no he visto, q; se construya.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

No

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

N

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P).

Ubicación Túnel de Oriente.

Nombre: Anselmo Ospina. Fecha: 15-08-19

Ocupación Obra.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

Si, beneficios para la comunidad.
Por preventa accidentes

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

No

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No.

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P.).

Ubicación Las Guías De Oriente

Nombre: Manuel Rojas Fecha: 15-08-19

Ocupación a de Cse.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Bien lo que necesitas para la cantera con
muy gran demanda, y es en zona playosa que da
algunas zonas de pueblos

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

no

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

no

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P).

Ubicación Las Guías De Oriente

Nombre: Iván Rodríguez Fecha: 15-08-19

Ocupación Semillero

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

Para la comunidad, es muy bien falso por lo
mismo que están ahí asentados y pertenecen en general

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

No

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P).

Ubicación Las Guías de Oriente

Nombre: Marietta Gómez D.O.M. Fecha: 15-08-19

Ocupación Aj. Cosec.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

Es para el bien, eso de los morados que lo bien que pasar y con riesgo de ser ato pelleot

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

no.

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

no

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P).

Ubicación Túnel de Oriente

Nombre: Maria Elena Espinoza Fecha: 15-08-19

Ocupación Ama de Casa.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

No, es un beneficio

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

Sí, quemado de químico

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No, cumpliendo los reglamentos

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P.).

Ubicación Túnel de Oriente

Nombre: Fátima Sánchez Fecha: 15-08-19

Ocupación Ano de Casa

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

No, porque beneficiará

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

Sí, hay un río donde que mancha el agua

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No, después que lo hagan bien

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P).

Ubicación Los Guías De Oriente

Nombre: Florencia Díaz Fecha: 15-08-19

Ocupación Ama de Casa

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

No

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

No

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No.

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P).

Ubicación Los Guis de Oriente

Nombre: Raúl Muñiz Fecha: 15-08-19

Ocupación Jubilado

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años
 De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años
 De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

Muy bueno, se necesita-

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

No

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P.).

Ubicación Las Guías Oriente

Nombre: Manuel Ali E. Fecha: 15-08-19

Ocupación Educador.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad. 61

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años
 De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años
 De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

Se necesita un paso peatonal cerca de la casa Comunal.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

Polvos y la velocidad de los autos que transitan

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No afectaría el ambiente en la comunidad

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

20

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P).

Ubicación Las Guías De Oriente

Nombre: Dilcia Wauos Fecha: 15-08-19

Ocupación a de Cesi

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

Pasan demasiado rato por la escuela.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

No

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (**M.O.P.**).

Ubicación Las Guías de Oriente

Nombre: Vander Trejo Fecha: 15-08-19

Ocupación Docente.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

Si, beneficiará a los niños.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

Vida silvestre degradada

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No.

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P).

Ubicación Las Guías De Oriente

Nombre: Delia Muñoz Fecha: 15-08-19

Ocupación Personal

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

Muy bueno para los niños, han ocurrido muchos accidentes

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

NJ

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No.

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P.).

Ubicación Gües de Oriente

Nombre: Linda Vega Fecha: 15-08-19

Ocupación Cajera.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

Se pone muy bueno, le algo que se me relaja

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

no

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

m

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

24

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P.).

Ubicación Las Guías de Oriente Thás.

Nombre: Tatís Espinoza Fecha: 15-08-19

Ocupación as de Cose.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

Se pone muy bien, es una bendición.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

No

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P).

Ubicación Guías de Oriente

Nombre: Brenda Espinoza Fecha: 15-08-19

Ocupación Adelesa

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

Se pondrá bien

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

No

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

26

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P).

Ubicación Las Guías de Oriente

Nombre: Zuleika Espinoza Fecha: 15-08-19

Ocupación Mujer

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

Se para bien

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

no

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

no

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P.).

Ubicación Las Guías De Oriente

Nombre: Marlenis Ríos Fecha: 15-08-19

Ocupación Asist J Adm

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

Se pone exulto.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

no

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

no

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

28

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P).

Ubicación Las Guías de Oriente

Nombre: Alexya Hernández Fecha: 15-08-19

Ocupación Desocupada

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

Esta, posiblemente, en fines de semanas logrará y
desfase, el efecto de rebotes de los
cambios del clima

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

No

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

29

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P.).

Ubicación Las Guías de Oriente

Nombre: Alex Rodríguez Fecha: 15-08-19

Ocupación Dos en plena

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

Sería perfecto, no los afectaría

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No Casi

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P).

Ubicación Guías de Oriente

Nombre: Fausto Sánchez Fecha: 15-08-19

Ocupación Agricultor

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

Le parecerá muy bien este proyecto

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

No

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P).

Ubicación Los Trinios de Oriente.

Nombre: Odorrys Segundo Fecha: 15-08-19

Ocupación Ama de Casa.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años
 De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años
 De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

Si, es importante. Impactará para bien, para uso de los estudiantes.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

no

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

no

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P).

Ubicación Ps Guis de Oriente

Nombre: Felveras Sorder Fecha: 15-08-19

Ocupación agricultor. (Veintisiete años)

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más 74

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

Si es muy importante por la comunidad
hay mucha actividad y es una necesidad

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

no

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

no

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto **Diseño y Construcción de Puente Peatonal de la C.P.A. - Las Guías De Oriente, distrito de Antón, Provincia de Coclé**. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P).

Ubicación Las Guías de Oriente

Nombre: Ostasio Espinoza Fecha: 15-08-19

Ocupación A simple

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

~~De 50 a 55 años~~ De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

Si, pero muy bien, es un deseo tener
de culto

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

no

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

no

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

VOLANTE INFORMATIVA DE COMUNICACIÓN DE PROYECTO
PARTICIPACIÓN CIUDADANA
PROYECTO: "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE PEATONAL DE LA
C.P.A. - LAS GUÍAS DE ORIENTE, DISTRITO DE ANTÓN, PROVINCIA DE
COCLÉ."



PROMOTOR:

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto consiste en el Diseño y Construcción de Puente Peatonal en sector la CPA Las Guías de Oriente, distrito de Antón, para solucionar el problema de circulación segura de los peatones y a la vez, se pueda tener un tráfico fluido en esta zona de la Vía. El proyecto de Diseño y Construcción del Puente Peatonal de Las Guías Oriente, sobre la Carretera Panamericana (C.P.A), viene a representar una solución vial para los moradores de estas áreas, que a diario ponen en riesgo sus vidas, por el paso de los cuatro carriles de la C.P.A, entre otros situaciones que impactan negativamente el factor socioeconómico de la región.

Esta obra contempla la construcción de: casetas de paradas de buses, retorno, aceras pavimentadas, barrera new jersey, bahía de parada de buses, entre otras actividades civiles típica de estas obras, todas a desarrollarse en una longitud aproximada de 1k+017.

Entre los propósitos a alcanzar con el presente proyecto, se destacan:

- ♣ Rehabilitar la red vial de la región, a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población, y así contribuir a la integración de dicha región con el resto del país.
- ♣ Modernizar la gestión de la red vial, con el propósito de lograr una operación más eficiente e incrementar la calidad de los servicios que se ofrecen en las carreteras del país.
- ♣ Mejorar las condiciones de la red vial de la región, para facilitar el acceso a los servicios básicos a toda la población, en especial a la de escasos recursos, y promover un desarrollo social equilibrado.

Este mecanismo de comunicación forma parte del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría I, que se realiza para dicho proyecto y considerando el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009. Para así garantizar el bienestar del medio ambiente y de la población en las áreas cercanas del proyecto.

Para recibir recomendaciones, opiniones, sugerencias o cualquier otra inquietud referente al proyecto, favor hacerlas llegar al siguiente correo: rosaluque17@gmail.com

Agradecemos su atención e interés.





Anexo 7. Vistas Fotográficas del área

Fotografía 1. Área donde será colocado el puente



Fotografía 2. Vista de la carretera Panamericana

