

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.

## CAMPAMENTO AMADOR, ÁREA ESTE DEL CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ



## **CAPÍTULO 01. ÍNDICE**

<b>Campamento Amador, área Este del Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá</b> <i>Estudio de Impacto Ambiental-Categoría I</i>	 GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE <b>PANAMÁ</b>	  <b>PANAMÁ</b> <b>CUARTO PUENTE</b>
---	--	---

## CAPÍTULO 1 – ÍNDICE

Contenido		N° de Página	N° de Folio
<b>Capítulo 2 – Resumen Ejecutivo</b>			
2.1	Datos generales del promotor	2-1	9
2.2	Breve descripción del proyecto <i>(no aplica)</i>	2-4	12
2.3	Síntesis de las características del área de influencia del proyecto <i>(no aplica)</i>	2-4	12
2.4	Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto <i>(no aplica)</i>	2-4	12
2.5	Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto <i>(no aplica)</i>	2-4	12
2.6	Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado <i>(no aplica)</i>	2-4	12
2.7	Descripción del plan de participación pública realizado <i>(no aplica)</i>	2-4	12
2.8	Las fuentes de información utilizadas (bibliografía) <i>(no aplica)</i>	2-4	12
<b>Capítulo 3 – Introducción</b>			
3.1	Alcances, objetivos y metodología del estudio	3-1	15
3.2	Categorización: justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	3-3	17
<b>Capítulo 4 – Información General</b>			
4.1	Información sobre el Promotor	4-1	21
4.2	Paz y Salvo emitido por la ANAM y copia del recibo de pago por los trámites de la evaluación	4-1	21
<b>Capítulo 5 – Descripción del Proyecto, Obra o Actividad</b>			
5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación	5-1	25
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto	5-1	25
5.3	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto	5-3	27
5.4	Descripción de las fases del proyecto	5-9	33
5.4.1	Planificación	5-9	33
5.4.2	Construcción/ejecución	5-9	33
5.4.3	Operación	5-9	33

<b>Campamento Amador, área Este del Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá</b> <i>Estudio de Impacto Ambiental-Categoría I</i>	 GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE <b>PANAMÁ</b>	  <b>PANAMÁ</b> <b>CUARTO PUENTE</b>
---	--	---

5.4.4	Abandono	5-10	34
5.4.5	Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase ( <i>no aplica</i> )	5-10	34
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	5-10	34
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	5-15	39
5.6.1	Necesidades de servicios básicos	5-17	41
5.6.2	Mano de obra, empleos directos e indirectos generados	5-19	43
5.7	Manejo y disposición de desechos en todas las fases	5-19	43
5.7.1	Sólidos	5-19	43
5.7.2	Líquidos	5-20	44
5.7.3	Gaseosos	5-22	46
5.7.4	Peligrosos ( <i>no aplica</i> )	5-22	46
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo	5-23	47
5.9	Monto global de la inversión	5-30	54
<b>Capítulo 6 – Descripción del Ambiente Físico</b>			
6.1	Formaciones geológicas regionales ( <i>no aplica</i> )	6-1	58
6.1.1	Unidades geológicas locales ( <i>no aplica</i> )	6-1	58
6.1.2	Caracterización geotécnica ( <i>no aplica</i> )	6-1	58
6.2	Geomorfología ( <i>no aplica</i> )	6-1	58
6.3	Caracterización del suelo	6-1	58
6.3.1	Descripción del uso del suelo	6-1	58
6.3.2	Deslinde de propiedad	6-2	59
6.3.3	Capacidad de uso y aptitud ( <i>no aplica</i> )	6-2	59
6.4	Topografía	6-2	59
6.4.1	Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000 ( <i>no aplica</i> )	6-3	60
6.5	Clima ( <i>no aplica</i> )	6-5	62
6.6	Hidrología	6-5	62
6.6.1	Calidad de aguas superficiales	6-5	62
6.6.2	Aguas subterráneas ( <i>no aplica</i> )	6-11	68
6.7	Calidad de aire	6-11	68
6.7.1	Ruido	6-15	72
6.7.2	Olores	6-17	74
6.8	Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área ( <i>no aplica</i> )	6-17	74
6.9	Identificación de los sitios propensos a inundaciones ( <i>no aplica</i> )	6-17	74
6.10	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos ( <i>no aplica</i> )	6-17	74
<b>Capítulo 7 – Descripción del Ambiente Biológico</b>			
7.1	Características de la flora	7-1	77



<b>Campamento Amador, área Este del Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá</b> <i>Estudio de Impacto Ambiental-Categoría I</i>	 GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE <b>PANAMÁ</b>	  <b>PANAMÁ</b> <b>CUARTO PUENTE</b>
---	--	---

7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal	7-1	77
7.1.2	Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción ( <i>no aplica</i> )	7-4	80
7.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000 ( <i>no aplica</i> )	7-4	80
7.2	Características de la fauna	7-4	80
7.2.1	Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción ( <i>no aplica</i> )	7-4	80
7.3	Ecosistemas frágiles ( <i>no aplica</i> )	7-4	80
7.3.1	Representatividad de los ecosistemas ( <i>no aplica</i> )	7-4	80
<b>Capítulo 8 – Descripción del Ambiente Socioeconómico</b>			
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	8-1	84
8.2	Características de la población ( <i>no aplica</i> )	8-4	87
8.2.1	Índices demográficos, sociales y económicos ( <i>no aplica</i> )	8-4	87
8.2.2	Índice de mortalidad y morbilidad ( <i>no aplica</i> )	8-4	87
8.2.3	Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas ( <i>no aplica</i> )	8-5	88
8.2.4	Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas ( <i>no aplica</i> )	8-5	88
8.3	Percepción local sobre el proyecto (a través del plan de participación ciudadana)	8-5	88
8.3.1	Metodología para la elaboración del Plan de Participación Ciudadana	8-5	88
8.4	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	8-25	108
8.5	Descripción del paisaje	8-25	108
<b>Capítulo 9 – Identificación de Impactos Ambientales y Sociales Específicos</b>			
9.1	Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas ( <i>no aplica</i> )	9-1	113
9.2	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	9-1	113
9.3	Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada ( <i>no aplica</i> )	9-11	123
9.4	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto	9-11	123

<b>Campamento Amador, área Este del Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá</b> <i>Estudio de Impacto Ambiental-Categoría I</i>	 GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE <b>PANAMÁ</b>	  <b>PANAMÁ</b> CUARTO PUENTE
---	--	--

<b>Capítulo 10 – Plan de Manejo Ambiental (PMA)</b>			
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	10-1	126
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	10-19	144
10.3	Monitoreo	10-19	144
10.4	Cronograma de ejecución	10-21	146
10.5	Plan de Participación Ciudadana ( <i>no aplica</i> )	10-21	146
10.6	Plan de Prevención de Riesgos ( <i>no aplica</i> )	10-21	146
10.7	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	10-22	147
10.8	Plan de Educación Ambiental ( <i>no aplica</i> )	10-22	147
10.9	Plan de Contingencia ( <i>no aplica</i> )	10-22	147
10.10	Plan de Recuperación Ambiental y de abandono ( <i>no aplica</i> )	10-22	147
10.11	Costos de la gestión ambiental	10-22	147
<b>Capítulo 11 – Ajuste Económico Por Externalidades Sociales y Ambientales y Análisis de Costo-Beneficio Final</b>			
11.1	Valoración monetaria del impacto ambiental ( <i>no aplica</i> )	11-1	151
11.2	Valoración monetaria de las externalidades sociales	11-1	151
11.3	Cálculos del VAN ( <i>no aplica</i> )	11-1	151
<b>Capítulo 12 – Lista de Profesionales que Participaron en la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (s), Firma(s), Responsabilidades</b>			
12.1	Firmas debidamente notariadas	12-1	154
12.2	Número de registro de consultor(es)	12-1	154
12.3	Especialistas Colaboradores del Estudio de Impacto Ambiental	12-2	155
<b>Capítulo 13 – Conclusiones y Recomendaciones</b>			<b>158</b>
<b>Capítulo 14 – Bibliografía</b>			<b>162</b>
<b>Capítulo 15 – Anexos</b>			
15.1	Anexo 1. Carta de intención de ampliar la concesión del relleno en Figali con la Autoridad Marítima de Panamá.		<b>169</b>
15.2	Anexo 2. Resolución DIEORA N° IA-011-2016 de 21 de enero de 2016 y Resolución de modificación DEIA – IA – 158 -18 de 26 de noviembre de 2018 del proyecto de Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá.		<b>173</b>
15.3	Anexo 3. Laboratorio de Calidad de Agua Marina.		<b>187</b>
15.4	Anexo 4. Laboratorio de Calidad de Aire y Ruido para el Campamento de Amador, área Este del Cuarto Puente sobre el Canal.		<b>196</b>

<b>Campamento Amador, área Este del Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá</b> <i>Estudio de Impacto Ambiental-Categoría I</i>	 GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE <b>PANAMÁ</b>	  <b>PANAMÁ</b> CUARTO PUENTE
---	--	--

15.5 Anexo 5. Entrevista dentro del Plan de Participación Ciudadana.	<b>218</b>
15.6 Anexo 6. Encuestas del Plan de Participación Ciudadana.	<b>222</b>
15.7 Anexo 7. Volante Informativa entregada dentro del Plan de Participación Ciudadana.	<b>323</b>
15.8 Anexo 8. Nota Informativa entregada al BIOMUSEO como parte de las actividades de Participación Ciudadana.	<b>325</b>
15.9 Anexo 9. Impacto Vial de los campamentos Oeste del proyecto Cuarto Puente sobre el Canal.	<b>328</b>
15.10 Anexo 10. Acta Extraordinaria de la empresa PLADES S.A otorga poder especial a Marcelo de la Rosa.	<b>374</b>

## **CAPÍTULO 02. RESUMEN EJECUTIVO**

## ÍNDICE

### 2.0 Resumen Ejecutivo

2.1 Datos generales del Promotor .....	2-1
2.1.1 Nombre y registro del Consultor .....	2-1
2.1.2 Registro de Consultores Ambientales .....	2-1
2.2 Breve descripción del Proyecto ( <i>no aplica</i> ) .....	2-4
2.3 Síntesis de las características del área de influencia del Proyecto ( <i>no aplica</i> ) .....	2-4
2.4 Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el Proyecto ( <i>no aplica</i> ) .....	2-4
2.5 Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el Proyecto ( <i>no aplica</i> ) .....	2-4
2.6 Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado ( <i>no aplica</i> ) .....	2-4
2.7 Descripción del Plan de Participación Pública realizado ( <i>no aplica</i> ) .....	2-4
2.8 Fuentes de información utilizadas (bibliografía) ( <i>no aplica</i> ) .....	2-4



## 2. RESUMEN EJECUTIVO

### 2.1 Datos generales del Promotor

El Promotor del Proyecto **Campamento Amador, área Este del Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá** es el **Consorcio Panamá Cuarto Puente**, conformada por las empresas China Communications Construction Company, Ltd. (CCCC) y China Harbour Engineering Company, Ltd. (CHEC), a la que fue adjudicado el diseño y la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal por medio de la Resolución DIAC-AL – 50-18 del 27 de julio de 2018.

<b>Promotor</b>	Consorcio Panamá Cuarto Puente
<b>Tipo de Empresa</b>	Construcción
<b>Ubicación</b>	Ciudad del Saber, edificio 234, Panamá
<b>Representante Legal</b>	Xiaofeng Wang
<b>Apoderador Legal</b>	Chen Xiangdong
<b>Página Web</b>	<a href="http://www.chec.bj.cn">www.chec.bj.cn</a>

#### 2.1.1 Nombre y registro del Consultor

Este Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, ha sido elaborado por la Empresa Consultora **PLANEAMIENTO Y DESARROLLO, S.A (PLADES)**, cumpliendo las normas establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 y su modificación por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto del 2011.

<b>Empresa responsable del EsIA</b>	Planeamiento y Desarrollo S.A.
<b>Ubicación</b>	PH Plaza Obarrio, ave. Samuel Lewis y calle 55, oficina 305
<b>Representante Legal</b>	Rogelio Dumanoir
<b>Registro Consultor</b>	IRC-006-2016
<b>Teléfono</b>	264-3823

La empresa se encuentra registrada en el listado de consultores del Ministerio de Ambiente bajo el Registro IRC-006-2016 del 7 de diciembre de 2016, con última actualización el 6 de febrero de 2019, bajo la resolución DEIA-ARC-006-2019.

#### 2.1.2 Registro de Consultores Ambientales

A continuación, se adjunta la resolución de actualización del registro de consultores ambientales.



**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**RESOLUCIÓN DE LA - ARC 006 - 2019**  
De 6 de febrero de 2019.

Por la cual se ordena la actualización de la empresa **PLANEAMIENTO Y DESARROLLO, S.A. (PLADES)**, en el Registro de Consultores Ambientales que lleva el Ministerio de Ambiente.

El suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

**CONSIDERANDO:**

Que el 07 de diciembre de 2018, la sociedad **PLANEAMIENTO Y DESARROLLO, S.A. (PLADES)**, persona jurídica debidamente inscrita a folio N° 93090 del Registro Público desde el 02 de julio de 1982, y cuya representación legal la ejerce el señor **ROGELIO OCTAVIO DUMANOIR JIMENEZ**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 3-79-677, con domicilio en el edificio Obarrio 60, oficina G, piso 10, Bella Vista, Urbanización Obarrio, distrito y provincia de Panamá, Consultora Ambiental, inscrita como persona jurídica en el Registro de consultores Ambientales para elaborar Estudios de Impacto Ambiental, mediante resolución **IRC-006-2016 de 07 de diciembre de 2016**, ha presentado ante la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, solicitud de actualización en el registro;

Que el peticionario aporta los siguientes documentos:

1. Memorial petitorio dirigido a el Ministro del Ambiente, solicitando ser actualizado al Registro de Consultores que al efecto lleva dicha entidad, suscrito por el Representante Legal de la sociedad detallando sus generales: nombre, cédula, nacionalidad, profesión, domicilio y teléfono, así como también los detalles de inscripción en el Registro Público de la sociedad peticionaria, domicilio, teléfono, número de fax, apartado postal, correo electrónico.
2. Copia de la cédula de identidad personal del Representante Legal de la empresa.
3. Cinco (5) Cartas Notariadas de Compromiso de cinco (5) consultores ambientales (personas naturales) inscrita en el Registro de Consultores del Ministerio de Ambiente, en donde declaren que son solidariamente responsables de los Estudios de Impacto Ambiental que elabore la empresa solicitante del registro.
4. Cinco (5) copias de Resolución de Actualización de los Consultores que conforman la sociedad.
5. Paz y Salvo original emitido por el Ministerio de Ambiente.
6. Recibo de pago original de pago expedido por el Departamento de Finanzas del Ministerio de Ambiente, por lo trámites del Registro.

Que mediante la Ley 8 de 25 de marzo de 2015 se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;

Que el artículo 11 del Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, que dicta la Ley General de Ambiente de la República de Panamá, establece que los estudios de impacto ambiental serán elaborados por personas idóneas, naturales o jurídicas, independientes de la empresa promotora de la actividad, obra o proyecto, debidamente certificadas por el Ministerio de Ambiente;

Que el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Proceso de Evaluación de Impacto ambiental, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012, señala que la Autoridad Nacional del Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente, confeccionará un Registro de Consultores Ambientales habilitados para elaborar Estudios de Impacto Ambiental;

Que luego de examinada la documentación presentada por el señor **ROGELIO OCTAVIO DUMANOIR JIMENEZ**, se ha podido constatar que ha cumplido los requisitos establecidos en el artículo 60 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009, por lo cual se recomienda su actualización en el



Registro de Consultores Ambientales habilitados para elaborar Estudios de Impacto Ambiental, según consta en el Informe de Evaluación Técnica de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental. (fojas 63-64)

**RESUELVE:**

**Artículo 1. ADMITIR** la solicitud de actualización de la sociedad **PLANEAMIENTO Y DESARROLLO, S.A. (PLADES)**, presentada el 07 de diciembre de 2018.

**Artículo 2. ORDENAR** la actualización de la sociedad **PLANEAMIENTO Y DESARROLLO, S.A. (PLADES)**, como persona jurídica en el Registro de Consultores Ambientales habilitados para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental del Ministerio de Ambiente.

**Artículo 3. ADVERTIR** a la sociedad **PLANEAMIENTO Y DESARROLLO, S.A. (PLADES)**, que el Ministerio de Ambiente no asume responsabilidad alguna frente a terceras personas por razón de las obligaciones civiles o comerciales que contraiga en relación a la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental.

**Artículo 4. NOTIFICAR** el contenido de la presente resolución al representante legal, el señor **ROGELIO OCTAVIO DUMANOIR JIMENEZ**.

**Artículo 5. ADVERTIR** a la sociedad **PLANEAMIENTO Y DESARROLLO, S.A. (PLADES)**, que deberá actualizarse nuevamente dentro de los dos (2) años siguientes a la fecha de notificación de la presente resolución para mantenerse habilitado como consultor ambiental.

**Artículo 6. ADVERTIR** a la sociedad **PLANEAMIENTO Y DESARROLLO, S.A. (PLADES)**, que podrá interponer recurso de reconsideración contra la presente resolución dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Texto Único de la Ley 41 de 1 de Julio de 1998, Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, Resolución AG-0834-2007 de 28 de diciembre de 2007, y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la Ciudad de Panamá a los Seis ( 6 ) días del mes de febrero del año dos mil diecinueve (2019).

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

**EMILIO SEMPRIS**  
Ministro de Ambiente



  
**MALÚ RAMOS**  
Directora de Evaluación de  
Impacto Ambiental

Hoy 6 de febrero de 2019  
siendo las 9:38 de la mañana  
notifique personalmente a Silvia  
Rosana Andelo de la presente  
documentación Actuaciones de Casillero  
Jennifer Amo Co.  
Notificador Notificado

Ministerio de Ambiente  
Resolución **ARC-006-2019**  
Fecha **6 de febrero de 2019**  
Página 2 de 2

*P. ...*

## **2.2 Breve descripción del Proyecto**

No aplica.

## **2.3 Síntesis de las características del área de influencia del Proyecto**

No aplica.

## **2.4 Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el Proyecto**

No aplica.

## **2.5 Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el Proyecto**

No aplica.

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

No aplica.

## **2.7 Descripción del Plan de Participación Pública realizado**

No aplica.

## **2.8 Fuentes de información utilizadas (bibliografía)**

No aplica.

## **CAPÍTULO 03. INTRODUCCIÓN**



## ÍNDICE

---

### 3.0 Introducción

3.1 Alcances, objetivos y metodología del estudio.....	3-1
3.1.1 Alcance.....	3-1
3.1.2 Objetivos.....	3-2
3.1.3 Metodología.....	3-3
3.2 Categorización: justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.....	3-3

### 3. INTRODUCCIÓN

El diseño y construcción del Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá fue adjudicado en el 2018 al Consorcio Panamá Cuarto Puente. Esta megaobra está pensada con el objetivo de proveer una opción más para aliviar los tráficos desde y hacia Panamá Oeste y el interior del país y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

La construcción del Cuarto Puente requerirá de un área para la prefabricación de las vigas del puente y los ramales, así como el acopio de estos elementos antes de su traslado a los sitios de trabajo del Proyecto Cuarto Puente. Es por ello que se desarrollará el Campamento Amador, para llevar a cabo parte de las actividades auxiliares del proyecto principal y para aprovechar la infraestructura existente en el sitio.

La Ley 41 General de Ambiente de 1998 establece que todos los proyectos, obras o actividades que puedan generar riesgo ambiental requieren de la aprobación de un Estudio de Impacto Ambiental antes de su ejecución. De igual manera, en el Decreto Ejecutivo 123 del 2009 se reglamenta el proceso de elaboración de los EsIA y su categorización. Los EsIA son herramientas para la prevención y gestión de los impactos que puedan generarse por las actividades de la obra. En este documento, se analizará toda la información sobre la línea base para predecir los posibles impactos y las medidas para mitigarlos y compensarlos.

#### 3.1 Alcances, objetivos y metodología del estudio

##### 3.1.1 Alcance

El Estudio de Impacto Ambiental correspondiente al Proyecto *Campamento Amador, área Este del Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá* cumple con los contenidos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 en su artículo 26. El alcance del presente estudio es el siguiente:

1. **Índice:** se presenta una lista detallada con todos los capítulos del EsIA y los subpuntos que incluyen, al igual que sus números de página y folio.
2. **Resumen Ejecutivo:** en este capítulo se presentan los datos generales del promotor.
3. **Introducción:** se indica el alcance, objetivo y metodología de este estudio y la justificación de la categoría del estudio.
4. **Información General:** este capítulo describe la información y el estatus legal de la empresa promotora, así como cualquier documento necesario para sustentar su existencia. De igual manera, se presenta el Paz y Salvo del Ministerio de Ambiente por la evaluación.
5. **Descripción del Proyecto, obra o actividad:** aquí se presenta toda la información del proyecto, incluyendo la ubicación, las actividades a realizar en todas las fases, los insumos y mano de obra, el manejo de los desechos generados, la legislación aplicable y el monto global de la obra.



6. **Descripción del ambiente físico:** en este capítulo se presenta la línea base física del área del proyecto, esto incluye: la caracterización del suelo, uso de suelo, el clima, la hidrología, la calidad del agua, la calidad del aire, los ruidos y olores.
7. **Descripción del ambiente biológico:** se describe la caracterización de la flora y fauna, así como el inventario forestal y la caracterización de la fauna.
8. **Descripción del ambiente socioeconómico:** este capítulo abarca el uso de tierra en sitios colindantes, la percepción local del proyecto, los sitios de importancia cultural declarados y una descripción del paisaje.
9. **Identificación de impactos ambientales y sociales específicos:** en este capítulo se presentan los impactos ambientales y sociales identificados junto con su valoración y metodología de análisis.
10. **Plan de Manejo Ambiental:** el capítulo del Plan de Manejo Ambiental describe las medidas de mitigación y los distintos planes y programas que se aplicarán frente a los impactos identificados, junto con la metodología utilizada.
11. **Lista de profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y las firmas responsables:** en este capítulo se presentan las firmas y número registro de consultor de los participantes del EsIA.
12. **Conclusiones y recomendaciones:** se definen las conclusiones a las que se llegó con la elaboración del EsIA y el análisis de los impactos. Igualmente, se dictan las recomendaciones en referencia al adecuado desarrollo del proyecto a fin de conservar y proteger el ambiente.
13. **Bibliografía:** este capítulo presenta las referencias bibliográficas utilizadas para elaborar este estudio.
14. **Anexos:** en este capítulo se anexan documentos, fotografías, cuadros y demás, que sirven de apoyo al resto del documento.

### 3.1.2 Objetivos

A continuación, se presenta el objetivo general y los objetivos específicos de este Estudio de Impacto Ambiental.

#### Objetivo General

El objetivo general de este EsIA es predecir e identificar los impactos ambientales que pueden generarse producto de las actividades del Proyecto *Campamento Amador, área Este del Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá*; y describir las medidas que se implementarán para evitarlos, mitigarlos, controlarlos o compensarlos.

#### Objetivos Específicos

- Determinar la línea base ambiental y social del área de influencia del Proyecto.
- Conocer la percepción ciudadana sobre el proyecto, incentivando la participación ciudadana y aplicando encuestas.
- Identificar los impactos que podrían generarse producto de las actividades del Proyecto.

- Valorar los impactos identificados por medio de una Matriz de Valoración para determinar su significancia.
- Elaborar un Plan de Manejo Ambiental con planes y programas que describan medidas para prevenir, mitigar, controlar y compensar los impactos ambientales y sociales identificados con mayor significancia.

### 3.1.3 Metodología

La metodología utilizada para elaborar este Estudio consistió primeramente en visitar el área donde se desarrollará el Proyecto para levantar información de los componentes ambientales y sociales presentes en y alrededor del sitio, con ayuda de especialistas en cada una de las ramas. También se realizaron encuestas a la población, como parte del Plan de Participación Ciudadana, para conocer la percepción sobre el proyecto. Se recopiló también información a través de fuentes secundarias para enriquecer el EsIA con estudios y reportes relacionados al proyecto. Posteriormente, se realizaron muestreos de los componentes ambientales para conocer las condiciones actuales de la calidad ambiental.

Una vez desarrollada la línea base, se identificaron los impactos potenciales producto de cada actividad de la obra. Por medio de la Matriz de Valoración de Vicente Conesa Fernández, se les asignaron valores a los impactos en cuanto a la intensidad, extensión, duración, etc. Así pudimos obtener los impactos con mayor significancia. Por último, se desarrolló el Plan de Manejo Ambiental, diseñando planes y programas para evitar, mitigar, compensar y controlar los impactos identificados.

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

Conforme a los lineamientos de categorización establecidos en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, a este Proyecto se le confirió un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, es decir, que su ejecución no genera impactos ambientales negativos significativos, y que las actividades no conllevan riesgo ambiental.

Para determinar la categoría del presente Estudio, se analizaron los criterios de protección ambiental establecidos en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123. Estos son cinco criterios que contienen diversas características, efectos o circunstancias que determinan si un proyecto, obra o actividad genera impactos significativos y, en consecuencia, se determina la categoría del proyecto. Producto del análisis realizado, se concluye que los criterios afectados son los siguientes:

***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. Se afectarán los siguientes factores.*

- 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.

- 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.
- La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.

Bajo la definición del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, los impactos identificados para este proyecto no son ambientalmente significativos y no conllevan riesgo ambiental significativo, debido a que los impactos ya están dados por el proyecto anterior y la línea base ambiental y social actual no se verá afectada por el Campamento Amador.

## **CAPÍTULO 04. INFORMACIÓN GENERAL**



## ÍNDICE

<b>4. Información General .....</b>	<b>4-1</b>
4.1 Información sobre el Promotor.....	4-1
4.2 Paz y Salvo emitido por la ANAM y copia del recibo de pago por los trámites de la evaluación .....	4-1



#### 4. INFORMACIÓN GENERAL

El presente Capítulo, tal como lo estipula el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009 (G. O. 26,352-A), por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se deroga el Decreto Ejecutivo N.º 209 de 2006, presenta la información principal del promotor; así como el Paz y Salvo requerido por dicha normativa y copia del recibo de pago por los trámites de la evaluación.

##### 4.1 Información sobre el Promotor

El Promotor del Proyecto **Campamento Amador, área Este del Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá** es el **Consorcio Panamá Cuarto Puente**, conformada por las empresas China Communications Construction Company, Ltd. (CCCC) y China Harbour Engineering Company, Ltd. (CHEC), a la que fue adjudicado el diseño y la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal por medio de la Resolución DIAC-AL – 50-18 del 27 de julio de 2018.

Los datos generales sobre la empresa aparecen a continuación:

<b>Promotor</b>	Consorcio Panamá Cuarto Puente
<b>Tipo de Empresa</b>	Construcción
<b>Ubicación</b>	Ciudad del Saber, edificio 234, Panamá
<b>Representante Legal</b>	Xiaofeng Wang
<b>Apoderado Legal</b>	Chen Xiangdong
<b>Página Web</b>	<a href="http://www.chec.bj.cn">www.chec.bj.cn</a>

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

El Paz y Salvo emitido por la ANAM y la copia del recibo de pago por los trámites de la evaluación se incluyen junto con los documentos legales.

## **CAPÍTULO 05. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

## ÍNDICE

### 5. Descripción del Proyecto, Obra o Actividad

5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación .....	5-1
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto .....	5-1
5.3	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto .....	5-3
5.3.1	Constitución Política de la República de Panamá de 1972 .....	5-3
5.3.2	Legislación Ambiental Relevante.....	5-3
5.3.3	Normas técnicas de gestión ambiental .....	5-7
5.3.4	Convenios Internacionales .....	5-8
5.4	Descripción de las fases del proyecto .....	5-9
5.4.1	Planificación .....	5-9
5.4.2	Construcción/ejecución.....	5-9
5.4.3	Operación .....	5-9
5.4.4	Abandono .....	5-10
5.4.5	Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase ( <i>no aplica</i> ).....	5-10
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar .....	5-10
5.5.1	Equipo a utilizar .....	5-14
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.....	5-15
5.6.1	Necesidades de servicios básicos .....	5-17
5.6.2	Mano de obra, empleos directos e indirectos generados .....	5-19
5.7	Manejo y disposición de desechos en todas las fases.....	5-19
5.7.1	Sólidos.....	5-19
5.7.2	Líquidos .....	5-20
5.7.3	Gaseosos .....	5-22
5.7.4	Peligrosos ( <i>no aplica</i> ) .....	5-22
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo .....	5-23
5.8.1	Plan Metropolitano de Uso del Suelo, MIVIOT 1997 .....	5-23
5.8.2	Plan Maestro aprobado en 2011 .....	5-27
5.8.3	Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo del Área del Canal.....	5-29

<b>Campamento Amador, área Este del Cuarto Puesto sobre el Canal de Panamá</b> <i>Estudio de Impacto Ambiental-Categoría I</i>	 <b>GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ</b>	 
---	---	---

5.9 Monto global de la inversión.....	5-30
---------------------------------------	------

## Índice de Ilustraciones

Ilustración 5-1. Mapa de ubicación geográfica del proyecto.....	5-2
Ilustración 5-2. Acopio de materiales .....	5-11
Ilustración 5-3. Fabricación de refuerzos de acero .....	5-12
Ilustración 5-4. Vista externa de la fábrica de refuerzos.....	5-12
Ilustración 5-5. Patio de elementos prefabricados (a) .....	5-13
Ilustración 5-6. Patio de elementos prefabricados (b) .....	5-13
Ilustración 5-7. Área para la extensión del patio de prefabricados .....	5-14
Ilustración 5-8. Vista de planta y perfil del sedimentador .....	5-22
Ilustración 5-9. Uso de suelo según MIVIOT .....	5-27
Ilustración 5-10. Uso de suelo propuesto en el Plan Maestro aprobado, 2011 .....	5-28
Ilustración 5-11. Uso de suelo según la Ley 21.....	5-30

## Índice de Tablas

Tabla 5-1. Equipo a utilizar en la fase de operación .....	5-15
Tabla 5-2. Demanda de concreto para piezas prefabricadas.....	5-16
Tabla 5-3. Número de viajes generados por el traslado de piezas prefabricadas.....	5-16
Tabla 5-4. Número de viajes generados por los insumos para piezas prefabricadas .....	5-17
Tabla 5-5. Resumen de los viajes generados por el proyecto.....	5-17
Tabla 5-6. Servicios básicos necesarios durante la obra .....	5-17
Tabla 5-7. Cantidad de empleos directos generados en la fase de operación.....	5-19
Tabla 5-8. Detalles para el diseño del sedimentador .....	5-21
Tabla 5-9. Detalles de las lamelas (orificios del difusor) .....	5-21
Tabla 5-10. Usos permitidos en las zonas Tu3 .....	5-23
Tabla 5-11. Restricciones de las zonas Tu3 .....	5-24
Tabla 5-12. Restricciones del código Tu3 para lotes 1, 2, 3, 10, 11, 15.....	5-24
Tabla 5-13. Restricciones del código Mcu3.....	5-25
Tabla 5-14. Restricciones del código Mru3 .....	5-26
Tabla 5-15. Códigos de zonificación del Plan Maestro, Amador 2011 .....	5-29



## 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

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

El Proyecto ***Campamento Amador, área Este del Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá*** tiene como objetivo principal, elaborar y resguardar los elementos prefabricados necesarios para la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal. El campamento contará con una fábrica de refuerzos de acero, un patio de prefabricados y un espacio para almacenar las piezas terminadas, además de otras instalaciones auxiliares.

El Ministerio de Obras Públicas, adjudicó la construcción de la obra del Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá al CONSORCIO PANAMÁ CUARTO PUENTE, conformado por las empresas China Communications Construction Company, Ltd. (CCCC) y China Harbour Engineering Company, Ltd. (CHEC)

Esta megaobra de la ingeniería requiere de muchos elementos estructurales como las pilas, vigas y cabezales con especificaciones detalladas y con el más alto control de calidad; para ello, el Proyecto necesitará un campamento para elaborar las piezas y resguardarlas hasta ser trasladadas al sitio de construcción del puente. El Campamento Amador es un área de relleno, propiedad de la Autoridad Marítima de Panamá, es un área previamente impactada y utilizada como área de campamento para otras obras de construcción, durante el proyecto de ampliación de Amador del Ministerio de Obras Públicas, la empresa ININCO lo utilizó como estacionamiento de maquinarias y actualmente para el Proyecto de la Terminal de Crucero de Amador de la Autoridad Marítima de Panamá, a través de la empresa adjudicada la construcción China Harbour Engineering Company LTD lo utiliza como campamento.

Debido a que el proyecto de la Terminal de Cruceros está finalizando el proceso de fabricación de sus elementos estructurales, se consideró este mismo espacio que ya cuenta con las instalaciones y máquinas para evitar afectar nuevas áreas y aprovechar la cercanía al área del Cuarto Puente. La empresa China Harbour Engineering Company LTD siendo parte del CONSORCIO PANAMÁ CUARTO PUENTE solicitó la extensión de la concesión dada por la Autoridad Marítima de Panamá para el uso del área de relleno. (ver anexo 1).

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

El Proyecto se ubica en la Calzada de Amador, Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento de Ancón. Específicamente, se trata del relleno de la Autoridad Marítima de Panamá de 9 hectáreas +5,558.42 m<sup>2</sup>, próximo al Centro de Convenciones Figali, utilizado previamente como área auxiliar durante la expansión de la Calzada de Amador y, actualmente, como área de campamento para el proyecto de construcción de la Terminal de Cruceros de Isla Perico.

[illegible]

### Coordenadas de los polígonos del proyecto.

Punto	X	Y	Punto	X	Y
0	659972.377	988179.343	13	660730.233	988405.915
1	659979.517	988295.097	14	660687.879	988361.632
2	659981.859	988382.879	15	660458.473	988363.059
3	659982.437	988440.568	16	660455.367	988378.769
4	660168.759	988445.290	17	660433.439	988379.655
5	660332.609	988443.542	18	660431.845	988397.554
6	660550.264	988449.469	19	660250.495	988391.794
7	660699.707	988461.266	20	660215.938	988381.074
8	660753.327	988463.585	21	660183.949	988330.979
9	660796.058	988452.797	22	660158.679	988212.500
10	660801.377	988436.394	23	660145.476	988187.948
11	660798.914	988423.862	24	660122.394	988181.106
12	660775.766	988414.740			

Datum WGS-84. Fuente: elaboración propia a partir de información suministrada por el Consorcio Panamá Cuarto Puesto

### 5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto

El Proyecto cumplirá con toda la normativa aplicable en materia ambiental, social, cultural y de seguridad, a fin de conservar y proteger la salud humana y del ambiente.

#### 5.3.1 Constitución Política de la República de Panamá de 1972

Primeramente, la Constitución Política de Panamá contiene un capítulo denominado Régimen Ecológico (Capítulo VII) que, en cuatro artículos, establece el derecho que tienen los ciudadanos de vivir en un ambiente sano y sin contaminación; y de igual manera, el deber de prevenir la contaminación y destrucción ecológica, utilizando racionalmente los recursos renovables y no renovables.

Mediante su artículo 316, se crea la Autoridad del Canal de Panamá, que será la autoridad competente para la administración, operación y mantenimiento del Canal de Panamá y de su cuenca hidrográfica. El artículo 323 señala que la ACP desarrollará la reglamentación correspondiente al área bajo su administración.

#### 5.3.2 Legislación Ambiental Relevante

##### ***Ley N°41 de 1 de julio de 1998. Ley General de Ambiente***

La Ley 41 sienta las bases para la administración ambiental del país, organizando a las autoridades competentes y asignando sus funciones.

***Ley N°8 de 25 de marzo de 2015***

Mediante esta Ley se crea el Ministerio de Ambiente como entidad rectora del estado en materia ambiental, se establecen sus funciones y se reforman algunos artículos de la Ley 41.

***Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009***

Se reglamenta el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, su alcance, los proyectos incluidos, categorización, contenidos mínimos, el proceso administrativo de los EIA, las funciones de las autoridades y las personas jurídicas y naturales competentes para realizar los EIA.

***Ley N°35 de 22 de septiembre de 1966. “Por el cual se reglamentan el uso de las aguas.”***

Se establece que las aguas fluviales, lacustres, marítimas, subterráneas y atmosféricas, comprendidas dentro del territorio nacional, continental e insular son bienes de dominio público del estado de aprovechamiento libre y común. Mediante el Decreto N°70 de 27 de julio de 1973 se reglamenta el otorgamiento de los permisos y concesiones para el uso del agua.

***Ley N°44 de 2006. “Que crea la Autoridad de los Recursos Acuáticos, unifica las distintas competencias sobre los recursos marino-costeros, la acuicultura, la pesca y las actividades conexas de la Administración Pública y dicta otras disposiciones.”***

La ARAP es la encargada de hacer cumplir las normativas relacionadas a la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos marino-costeros a nivel nacional. Por tratarse de un área colindante con el océano, se tomarán en cuenta las observaciones y controles de la ARAP.

***Ley N°1 de 3 de febrero de 1994. “Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República y se dictan otras disposiciones.”***

Esta ley tiene como finalidad la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales de la República. Mediante la Ley 30 de 30 de diciembre de 1994 reforma el Artículo 7 de la Ley Forestal, el cual indicaba, en términos generales, que los EsIA deberían ser elaborados por profesionales idóneos en ciencias forestales. Sin embargo, con la modificación, los EsIA podrán ser elaborados por profesionales idóneos en ciencias afines al régimen ecológico.

***Ley N°24 de 7 de junio de 1995. Ley de Vida Silvestre***

Mediante esta ley se establece la legislación de vida silvestre en la República de Panamá, por la cual se promueve la protección, conservación y restauración de la flora



y fauna del país. Además, en su artículo 41 se indica que toda persona o institución pública o privada que desee realizar alguna actividad o Proyecto que por su naturaleza tenga impacto sobre los recursos de vida silvestre deberá presentar al Ministerio de Ambiente, un estudio de impacto ambiental de tal actividad o Proyecto, previo a la ejecución de este.

***Resolución AG-0051-2008 de 22 de enero de 2008. Especies de Fauna y Flora Amenazadas y en Peligro de Extinción en Panamá***

En esta resolución, se declaran las especies de flora y fauna amenazadas y en peligro de extinción en Panamá, que estén dentro de las categorías de protección de peligro crítico (CR), en peligro (EN), vulnerable (VU), riesgo menor (LR) y datos insuficientes (DD).

***Resolución AG-0292-2008 de 16 de junio de 2008. “Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre.”***

La resolución establece en su artículo 1, que los EsIA categoría II y III deberán presentar a evaluación y aprobación de la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre del Ministerio de Ambiente, un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, de acuerdo a los lineamientos dictados en la resolución.

***Ley N°5 de 28 de enero de 2005. “Que adiciona un Título, denominado Delitos Contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones.”***

En el capítulo I se establecen las penas para las personas que infrinjan las Normas de protección del Ambiente y cause efectos adversos, directos o indirectos e irreversibles. Estos delitos están identificados en el capítulo II, incluyendo la caza, captura o extracción de especies de vida silvestre sin obtener la concesión o permiso correspondiente, o quien no cumpla con las especificaciones de dichos permisos.

***Decreto Ejecutivo N°2 del 14 de enero de 2009. “Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos.”***

A fin de proteger la salud humana y ambiental, este decreto establece los valores genéricos de referencia y los límites máximos permisibles de contaminantes químicos en el suelo. Se indican, además, los métodos para realizar los análisis químicos y microbiológicos a las muestras de suelo y los contenidos requeridos para los informes de situación, de caracterización y de remediación de suelos.

***Decreto Ejecutivo N°38 de 3 de junio de 2009. “Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores.”***

Se establecen los límites permisibles de emisiones al aire producidas por vehículos automotores, con el fin de proteger la salud de la población, los recursos naturales y la calidad del ambiente de la contaminación atmosférica. Además, se establecen los





procedimientos para el control y seguimiento, así como las prohibiciones, infracciones y sanciones.

***Decreto Ejecutivo N°5 de 4 de febrero de 2009. "Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones de Fuentes Fijas."***

El decreto establece los límites máximos permisibles de emisiones al aire producidas por fuentes fijas con el fin de proteger la salud de la población, los recursos naturales, y la calidad del ambiente, de la contaminación atmosférica.

***Decreto Ejecutivo N°306 de 4 de septiembre de 2002. "Que adopta el reglamento para el control del ruido en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como ambientes laborales."***

Se prohíbe la producción de ruidos que, por su naturaleza o inoportunidad, perturben o pudieran perturbar la salud, el reposo o la tranquilidad de los miembros de las comunidades, o les causen perjuicio material o psicológico. Establece que todos los trabajos o actividades deberán realizarse de manera que reduzcan los ruidos producidos por ellos, evitando ruidos innecesarios y susceptibles de evitarse.

***Ley N°6 de 11 de enero de 2007. "Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos y derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional."***

Para garantizar la salud de la población y de los ecosistemas, se determinan los mecanismos que deben cumplir las actividades que involucren la generación, transporte, reciclaje, destrucción o eliminación de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética y sus envases usados, aguas con contenidos de aceite superiores a los límites máximos permisibles por la legislación panameña, aguas de sentina, lodos de hidrocarburos y material contaminado con hidrocarburos y sus derivados.

***Ley N°66 de 10 de noviembre de 1947. "Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá."***

Mediante esta Ley se aprueba el Código Sanitario de Panamá, se organiza la salud pública y los organismos competentes, así como se dictan disposiciones de las actividades sanitarias en relación al control del ambiente local, las viviendas, los alimentos y la salud individual y colectiva.

Esta ley se cumplirá en toda la duración del proyecto que se generen desechos y efluentes y se harán las gestiones para que se retiren los desechos sólidos y se trate el agua residual antes de su disposición.

***Ley N°14 de 5 de mayo de 1982. "Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación."***



Para los proyectos que se encuentren o afecten al Patrimonio Histórico de la Nación, tendrán que tomar medidas para la preservación de las estructuras u objetos que estén declarados o que se encuentren durante las actividades del proyecto.

En la Resolución AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005 se establecen medidas para la protección del Patrimonio Histórico Nacional frente a las actividades que generen impactos ambientales. Por otro lado, en la Resolución N°067 – 08 DNPH del 10 de julio de 2008, se definen los términos de referencia para evaluar los informes de prospección, excavación y rescate arqueológico, que se produzcan de los Estudios de Impacto Ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

### ***Decreto de Gabinete N°68 del 31 de marzo de 1970***

Bajo este decreto, la Caja de Seguro Social queda como la encargada de cubrir obligatoriamente los riesgos profesionales de todos los trabajadores del Estado y de todas las empresas particulares de la República de Panamá.

### ***Decreto N°150 de 1971***

Se establece el reglamento sobre los ruidos molestos que se producen en las fábricas, industrias, talleres y locales comerciales o cualquier otro establecimiento.

### ***Resolución N°505 del 6 de octubre de 1999***

Se adopta el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 sobre Higiene y Seguridad Industrial en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.

### ***Resolución N°506 del 6 de octubre de 1999***

Se adopta el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 sobre Higiene y Seguridad Industrial en ambientes de trabajo donde se generen ruidos.

### ***Resolución N°45,588-2011-J.D.***

Se aprueba el Reglamento General de Prevención de los Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

### **5.3.3 Normas técnicas de gestión ambiental**

La protección ambiental se materializa por medio de las normas técnicas, las cuales determinan los aspectos concretos como la determinación de las cantidades, concentraciones y demás parámetros que deben presentar los contaminantes emitidos por las actividades económicas, domésticas y de otra índole, que, según sus disposiciones, pueden ser tolerados por el ambiente.





### **Agua**

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-23-395-99. Agua Potable.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-21-393-99. Agua. Calidad de Agua
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-39-2000. Agua. Descarga de Efluentes Líquidos directamente a Sistemas de Recolección de Aguas Residuales.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000. Normas de uso y disposición final de los lodos.

### **Aire**

- Decreto Ejecutivo N°5 de 4 de febrero de 2009. Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones de Fuentes Fijas.
- Decreto Ejecutivo N°38 de 3 de junio de 2009. Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores.
- Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire Ambiente. Por el cual se dictan Normas de Calidad del Aire Ambiente.

### **Ruido y Vibraciones**

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. Higiene y seguridad industrial en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Higiene y seguridad industrial condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere vibraciones.

#### **5.3.4 Convenios Internacionales**

Algunos de los Acuerdos Internacionales aplicables a este Proyecto, se listan a continuación:

- Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono, aprobado mediante Ley N°7 de 3 de enero de 1989.
- Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono, aprobado mediante Ley N°2 de 3 de enero de 1989.
- Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, aprobado mediante Ley N°88 de 30 de noviembre de 1998.
- Convenio de Rotterdam sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, aprobado mediante la Ley N°12 de 2000.
- Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, aprobado por la Ley 3 de 20 de enero de 2003.
- Convenio de Diversidad Biológica de 1992, aprobado por la Ley N°2 de 1995.

## 5.4 Descripción de las fases del proyecto

### 5.4.1 Planificación

En la etapa de planificación se tramitarán todos los permisos necesarios para ejecutar el Proyecto y se elaborarán los diseños de este para su aprobación. Esto incluye:

- Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para ser evaluado y aprobado por el Ministerio de Ambiente.
- Obtención de los permisos necesarios.
- Análisis y decisión con respecto a las fuentes de insumos, servicios básicos y disposición de residuos.

### 5.4.2 Construcción/ejecución

Debido a que el uso actual del área es el mismo que se tiene planificado para este proyecto, la mayor parte del campamento Amador utilizará las mismas instalaciones y maquinaria instalada, es decir, una planta de fabricación de refuerzos, estación de reparación de equipos, acopio de materiales, almacenamiento y despacho de combustible y cuarto de guardia de policía.

Sin embargo, se requerirá la construcción de 6 nuevos pedestales para la prefabricación de vigas, la instalación de 2 grúas pórtico y 25 pedestales para acopiar las vigas. Esto debido a que la demanda de elementos para el Cuarto Puente será mucho mayor que la demanda actual. El terreno está completamente intervenido, por lo que no serán necesarios trabajos de desbroce. Los trabajos incluirán:

- Primeramente, tendrá que revisarse la condición en que dejen el terreno donde se llevará a cabo la extensión del patio de prefabricados al momento del abandono del actual proyecto. Se nivelará de ser necesario para construir la losa.
- Posteriormente, se instalarán los rieles de las grúas, en este caso, sobre vigas de concreto, las cuales tendrán una placa de acero incrustada. Los rieles se soldarán a la placa y se colocarán placas de prensado.
- Se ensamblarán las secciones de las patas de la grúa pórtico y se elevarán con ayuda de grúas. Una vez colocadas en posición, se ensamblarán todas las piezas con pernos.
- Finalmente, se harán los ajustes eléctricos y las conexiones a la fuente de energía.

Esta fase se llevará a cabo desde el 1 de septiembre al 30 de noviembre de 2019 (3 meses).

### 5.4.3 Operación

Esta fase tendrá una duración de 2 años y 4 meses aproximadamente, del 30 de diciembre de 2019 al 30 de marzo de 2022. En la fase de operación, se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- *Fábrica de refuerzos de acero:* esta sección utilizará equipos de soldadura por rodillos, para unir o ensamblar partes de acero; dobladoras y cortadoras de refuerzos, para dar forma a elementos específicos; y una grúa pórtico, para la elevación y traslado de los materiales.
- *Patio de prefabricados:* a partir de los refuerzos de acero y concreto se fabricarán los elementos estructurales del puente principal y de los intercambiadores. El área utilizará grúas pórtico, encofrados y demás equipos necesarios.
- *Acopio de materiales:* las piezas prefabricadas terminadas se resguardarán en un espacio definido hasta ser trasladadas a los sitios de trabajo del Cuarto Puente.
- *Estación de reparación de equipos:* en caso de que las máquinas sufran algún daño, el área cuenta con un taller de reparación con personal especializado para reparar el equipo de manera rápida y eficiente.
- *Estación de seguridad:* el campamento cuenta con una garita de seguridad para el resguardo del guardia que se encargue de la entrada y salida de las personas.
- Adicional a las actividades principales del campamento, se realizarán actividades domésticas por parte de los trabajadores de las diversas secciones para suplir sus necesidades básicas, como el uso de los baños portátiles y la alimentación.

Todas estas actividades generarán desechos líquidos y sólidos, domésticos e industriales, que serán manejados para evitar molestias y daños a la salud humana y ambiental. En la Sección 5.7 de este capítulo se resume el manejo de los desechos generados y, en el Capítulo 10, se detalla más el tema.

#### **5.4.4 Abandono**

Una vez culminada la fabricación de todos los elementos estructurales del proyecto Cuarto Puente sobre el Canal y trasladadas al área del proyecto principal, se retirarán todas las galeras, máquinas, sanitarios, restos de materiales y residuos sin disponer. Todo el material reutilizable, se destinará para otro proyecto o se revenderá para su reuso, como la maquinaria y los paneles de las galeras. El material reciclable, como cualquier resto de acero y los residuos de plástico, latas, etc., serán transportados a una empresa recicladora local. Por último, el resto de los desechos sin capacidad de ser reutilizado o reciclado será llevado al relleno sanitario de Cerro Patacón.

#### **5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase (*no aplica*)**

*No aplica.*

### **5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar**

Como se ha mencionado anteriormente, el área del proyecto actualmente es utilizado para las mismas actividades que se llevarán a cabo en el campamento Amador del Cuarto Puente, por lo que se aprovecharán las instalaciones y la maquinaria existente.

Estas incluyen:

- ***Centro de acopio de materiales***

El área de almacenamiento de materiales y de elementos prefabricados es un área abierta de 16 000 m<sup>2</sup> donde se acopian temporalmente algunos materiales y los elementos prefabricados antes de ser transportados al Cuarto Puente.

***Ilustración 5-2. Acopio de materiales***

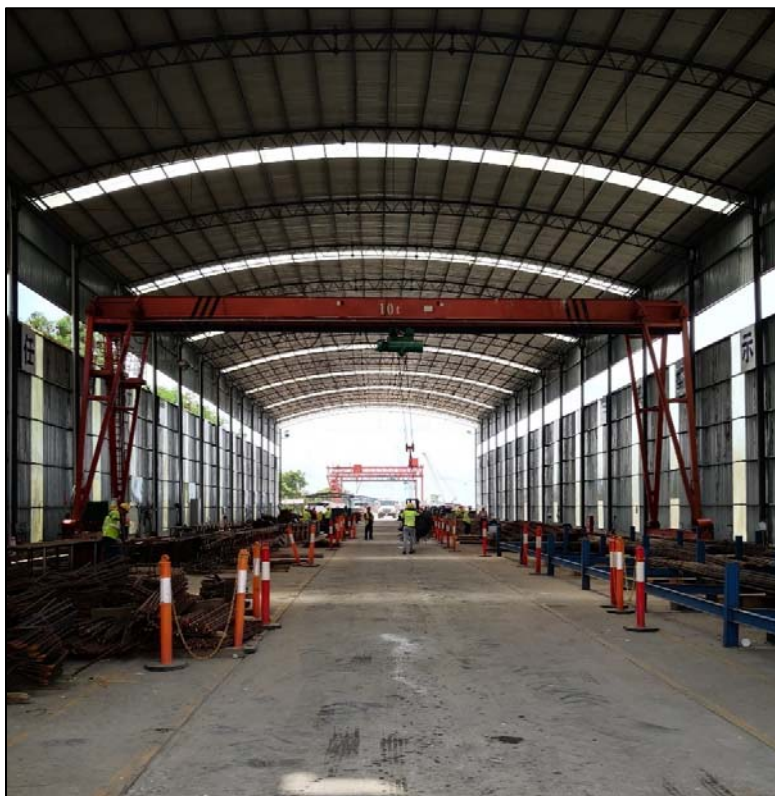


Fuente: foto tomada por el equipo de Plades.

- ***Fábrica de refuerzos de acero***

La fábrica de refuerzos consiste en una galera de 2 500 m<sup>2</sup> aproximadamente, que se divide en 3 secciones: almacenamiento de acero sin procesar, procesamiento de acero y, finalmente, almacenamiento de refuerzos de acero. La fábrica cuenta con una grúa pórtico de 10t para el manejo del acero.

***Ilustración 5-3. Fabricación de refuerzos de acero***



Fuente: foto tomada por el equipo de Plades.

***Ilustración 5-4. Vista externa de la fábrica de refuerzos***



Fuente: foto tomada por el equipo de Plades.



- **Patio de prefabricados**

El actual patio de prefabricados es un área abierta de 4 500 m<sup>2</sup>. Tiene dos (2) grúas pórtico para el manejo de los elementos que se van fabricando. Cuenta también con algunos pedestales para colocar las piezas.

***Ilustración 5-5. Patio de elementos prefabricados (a)***



Fuente: foto tomada por el equipo de Plades.

***Ilustración 5-6. Patio de elementos prefabricados (b)***



Fuente: foto tomada por el equipo de Plades.

Adicional a las instalaciones existentes, se montarán algunas maquinarias nuevas para la prefabricación de elementos para suplir la demanda del Cuarto Puente. Se instalarán seis (6) pedestales y dos (2) grúas pórtico en el patio de prefabricados y, además, 25 nuevos pedestales en el centro de acopio.

***Ilustración 5-7. Área para la extensión del patio de prefabricados***



Fuente: foto tomada por el equipo de Plades.

### **5.5.1 Equipo a utilizar**

El montaje de los rieles y el ensamblaje de las partes de las grúas pórtico requerirá de los siguientes equipos principalmente:

- Plataformas elevadoras tipo tijera
- Grúas
- Camiones remolcadores y mulas
- Equipo de soldadura

Adicional a esto, las herramientas de ensamblaje específicas para los pernos de la grúa vienen incluidos en el paquete.

En la fase de operación, las actividades involucrarán diversas maquinarias pesadas debido a la magnitud y cantidad de insumos y productos que se generarán. De igual manera, se utilizará una variedad de herramientas para maniobrar los materiales y en el taller de reparación. En las siguientes tablas se indican los equipos y herramientas necesarias.

**Tabla 5-1. Equipo a utilizar en la fase de operación**

Maquinaria y equipo	Herramientas	
Excavadora	Martillos	Destornilladores
Retroexcavadora	Taladros	Mangueras
Camión volquete	Picos	Alicates
Mezcladora de concreto	Mazos	Cortadoras de hierro
Grúas	Carretillas	Llaves fijas
Grúas pórtico	Concretera portátil	Palas
Montacarga	Máquinas de soldar	Segueta
Vehículos	Esmeriles	Sopletes
	Andamios	Pinzas
	Brochas	Mesas

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

En la fase de construcción se prevé la necesidad de concreto y acero para la instalación de los rieles de la grúa pórtico. El resto consistirá en el montaje y ensamblaje de las partes de la grúa.

Los insumos para la fase de operación serán principalmente acero para los refuerzos y concreto para los prefabricados. La demanda de estos insumos y los productos generados en el campamento Amador determinarán el impacto sobre el tráfico de las vías conexas.

Para ello se ha realizado una evaluación preliminar de las dimensiones, volúmenes y viajes asociados que se presentan en las tablas más abajo. Se han realizado los siguientes supuestos:

- Las dimensiones de pilas, cabezales y columnas se han promediado a tamaños uniformes; para las torres se han considerado dimensiones particulares pero idénticas para ambas.
- Los períodos de ejecución han sido estimados considerando un cronograma de fabricación de hasta dos años y medio.
- Los traslados de elementos prefabricados se realizarán en horario nocturno.
- Los traslados de insumos se realizarán en horario diurno.
- Las capacidades de los vehículos de transporte de piezas y productos se han determinado en función de valores usuales de la industria.



**Tabla 5-2. Demanda de concreto para piezas prefabricadas**

Elemento	Puente					Ramales				
	Ancho/Día	Largo	Profundidad	Número	Volumen	Ancho/Día	Largo	Profundidad	Número	Volumen
Vigas	4	15	0.25	1,200	22,620	4	10	0.25	550	6,916
Longitud				1,600					2200	
Espaciamiento				40					40	
Número				80					110	
<b>TOTAL, CONCRETO</b>	29,536 m <sup>3</sup>									

Fuente: elaboración propia.

Resultan del análisis, 29,536 m<sup>3</sup> de concreto que corresponden a 1,750 vigas prefabricadas consideradas para la generación de viajes desde la planta de concreto que se seleccione o construya posteriormente en otra localidad.

La tabla a continuación detalla el número de viajes por tipo de vehículo asociados a los elementos antes descritos.

**Tabla 5-3. Número de viajes generados por el traslado de piezas prefabricadas**

VIGAS						
Detalles del traslado		Puente		Ramales		Total, viajes
Vehículo	Camión plataforma	Capacidad (ton)	Viajes x día	Capacidad (ton)	Viajes x día	
Traslado	Nocturno	45	2.0	30	1.0	3.0
Período	2 años					

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo al análisis se generarán tres (30 viajes por noche para traslado de piezas prefabricadas.

La siguiente tabla presenta el análisis del número de viajes generados por los insumos de prefabricación.

**Tabla 5-4. Número de viajes generados por los insumos para piezas prefabricadas**

Insumos		Volumen	Capacidad	Viajes por día
Acero	70 kg/m <sup>3</sup> =	27,482 ton	16 ton	2
Concreto		29,536 m <sup>3</sup>	9 m <sup>3</sup>	5
<b>TOTAL</b>				7
Vehículo	Camión y mixer			
Traslado	Diurno			
Período	2 años, 4 meses			

Fuente: elaboración propia.

De este análisis resultan siete (7) viajes diarios para los distintos insumos considerados.

En síntesis, la tabla a continuación resume los resultados obtenidos que fueron incorporados al estudio de tráfico:

**Tabla 5-5. Resumen de los viajes generados por el proyecto**

Componente	Vehículo	Traslado	Viajes
Vigas	Plataforma (45 ton)	Nocturno	3
Insumos	Camión (16 ton) y mixer (9 m <sup>3</sup> )	Diurno	7

Fuente: elaboración propia.

### 5.6.1 Necesidades de servicios básicos

A continuación, se describen los servicios básicos que serán requeridos en las fases del Proyecto.

**Tabla 5-6. Servicios básicos necesarios durante la obra**

Servicio básico	Fuente	
	Fase de construcción	Fase de operación
Agua potable	Red de abastecimiento del IDAAN para realizar las labores constructivas y para el consumo de trabajadores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Red de abastecimiento del IDAAN para necesidades y consumo del personal en las oficinas y alojamiento.</li> </ul>
Energía	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generadores eléctricos.</li> <li>Combustible para la maquinaria pesada y los equipos.</li> </ul>	Igual que en la fase de construcción.

<b>Campamento Amador, área Este del Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá</b> <i>Estudio de Impacto Ambiental-Categoría I</i>	 <b>GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ</b>	 
---	---	---

Servicio básico	Fuente	
	Fase de construcción	Fase de operación
Aguas servidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza de baños portátiles por parte de la empresa de alquiler.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza de baños portátiles por parte de la empresa de alquiler.</li> <li>• Planta de tratamiento de aguas industriales.</li> </ul>
Vías de acceso	La única vía de acceso al proyecto es a través de la Av. Amador, la cual tiene conexiones con la Av. Arnulfo Arias Madrid, la Av. de los Mártires, la Cinta Costera 3 y el Puente de las Américas.	Igual que en la fase de construcción.
Transporte público	La Av. Amador cuenta con el servicio de Metro Bus de la ruta C850, con paradas muy cercanas al proyecto (paradas Figali).	Igual que en la fase de construcción.

### ***Sistema de agua potable***

Según Ministerio de Economía y Finanzas, se instalaron tuberías de hormigón reforzado, cabezales de hormigón reforzado, tragantes y cámaras de inspección en Amador. Actualmente, el sistema se abastece de la planta de Miraflores a través de una antigua tubería de 10 pulgadas de diámetro que abastecía al Fuerte Amador; sin embargo, el diseño original contemplaba la interconexión a la tubería de 24 pulgadas de la ACP, pero estos se negaron.

Nuevamente se realizará las gestiones ante el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales para proveer del abastecimiento del vital líquido. Mientras se realice la conexión el proyecto será abastecido a través de carros cisternas.

### ***Sistema eléctrico***

El área de Amador cuenta con el suministro de energía eléctrica con todo el cableado, vigaductos, cámaras de inspección, transformadores y luminarias instaladas. La infraestructura tiene la capacidad para introducir más cables en caso de un aumento de la demanda prevista. Sin embargo, el proyecto actualmente se abastece de generadores eléctricos propios y el Campamento Amador se abastecerá de la misma manera.

### 5.6.2 Mano de obra, empleos directos e indirectos generados

Para la instalación de los nuevos equipos, se requerirán 15 empleados que trabajarán directamente en la obra (trabajadores generales, operadores de grúa, conductores de camiones, especialistas eléctricos, ingenieros, etc.); y alrededor de 10 empleos indirectos relacionados a los proveedores de las maquinarias, el equipo y los insumos.

En la fase de operación, la obra generará 74 empleos directos relacionados a las actividades de fabricación de refuerzos y prefabricación de elementos estructurales del Cuarto Puente. Adicional a eso, se requerirá un guardia de seguridad, especialistas ambientales y de seguridad ocupacional y otros especialistas que supervisarán los procesos del campamento. Indirectamente, el proyecto también generará empleos, incluyendo las empresas que suplirán y transportarán el concreto y acero, así como los proveedores de las maquinarias.

**Tabla 5-7. Cantidad de empleos directos generados en la fase de operación**

Área	Cantidad
Trabajadores de refuerzo	30
Encofrado	10
Concreto	10
Trabajadores generales	20
Operadores de grúa pórtico	2
Conductores para transportar vigas	2
<b>Total</b>	<b>74</b>

Fuente: Consorcio Panamá Cuarto Puente.

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

El proyecto *Campamento Amador, área Este del Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá* ejecutará distintas actividades domésticas e industriales las cuales generarán muchos desechos de distintas naturalezas. Estos desechos recibirán el debido manejo y tratamiento acorde a la normativa ambiental aplicable, a fin de prevenir y mitigar los efectos de estos sobre la salud del medio y de la población.

En la fase de planificación no se generarán desechos de ningún tipo, por lo que únicamente se mostrará el manejo de los desechos en las fases de construcción, operación y abandono.

### 5.7.1 Sólidos

El manejo general de estos residuos se resume en:

- Reducción de la generación de residuos
- Clasificación de los residuos desde la fuente
- Almacenamiento temporal
- Recolección y transporte

- Reciclaje
- Disposición final

En la fase de construcción, se generarán residuos sólidos domésticos por las actividades de los trabajadores. Se evitará el uso de materiales desechables y con empaques desechables. También se promoverá el reciclaje como ruta para el tratamiento de los residuos, colocando recipientes para la separación desde la fuente. Los residuos se retirarán constantemente para almacenarlos en un sitio de depósito hasta que sean transportados a la empresa recicladora. Los materiales que no puedan ser reciclados serán transportados al relleno sanitario de Cerro Patacón.

Durante la fase de operación, se generarán desechos domésticos e industriales. Los desechos domésticos se tratarán de la misma manera que en la fase de construcción, priorizando el reciclaje y trasladándolos a Cerro Patacón de no poder ser reciclados. Los desechos industriales, como restos de acero, serán almacenados en un sitio destinado por este fin y retirados por una empresa recicladora local.

Una vez culminada la obra, se retirarán todas las instalaciones, almacenes, equipos y residuos que permanezcan en la obra. Los equipos y los paneles ensamblados de los almacenes podrán reutilizarse para otros proyectos o venderse. Los residuos de materiales que no puedan ser reutilizados para otras actividades y proyectos y que puedan ser reciclados se llevarán a empresas recicladoras. Todo lo que no se pueda reciclar ni reutilizar, se dispondrá en el relleno de Cerro Patacón.

### **5.7.2 Líquidos**

Los efluentes líquidos se generarán en las fases de construcción y operación. En la fase de construcción se producirán aguas residuales principalmente de los baños portátiles, las cuales serán extraídas y tratadas por la empresa certificada que sea contratada para el alquiler de los sanitarios. Esta empresa deberá contar con todos los permisos necesarios y deberá cumplir con toda la normativa al momento de disponer los efluentes. Los baños se instalarán en una proporción de uno cada 10 trabajadores.

En cuanto a la fase de operación, se producirán aguas residuales domésticas de los baños portátiles; e industriales por el proceso de prefabricación, el cual generará mezclas de concreto. Los baños portátiles se tratarán de la misma manera que en la fase de construcción (por medio de la empresa que alquile los baños).

Las aguas residuales industriales se tratarán en un sedimentador diseñado para separar los líquidos de los sólidos y disponer de ellos de manera independiente. El sistema tratará las aguas del patio de prefabricados (4,500 m<sup>2</sup>) y la unidad que se diseñe debe tener las siguientes especificaciones:

- El tiempo de retención debe ser de entre 1-4 horas.
- La carga superficial deberá estar entre 15-30 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>·día.
- La velocidad de flujo horizontal del agua debe ser máximo de 1 cm/s.
- La altura del nivel del agua debe estar entre 1-5 m.

- La pendiente longitudinal del fondo debe ser mayor al 2%.
- El dispositivo de descarga de lodos debe permitir un vaciado de la unidad en máximo 6 horas.
- Para tanques rectangulares, la relación ancho-largo debe ser de entre 1:4 a 1:8 y la relación largo-profundidad debe estar entre 5:1 y 25:1.
- Para niveles bajo y medio de complejidad, la planta de tratamiento debe tener como mínimo dos unidades.

**Tabla 5-8. Detalles para el diseño del sedimentador**

<b>Tasa de lavado</b>	100 l/m-ha
<b>Área del patio</b>	4,500 m <sup>2</sup>
<b>Caudal (Q)</b>	0.00075 m <sup>3</sup> /s
<b>Velocidad de sedimentación (Vs)</b>	2.00E-04 m/s
<b>Tiempo de retención (To)</b>	1.39 horas
<b>Área del sedimentador (As)</b>	3.75 m <sup>2</sup>
<b>Relación ancho-largo</b>	1:4
<b>Profundidad (H)</b>	1 m
<b>Relación largo-profundidad</b>	5:1

Fuente: elaboración propia.

El sedimentador debe contener orificios difusores para los coagulantes y floculantes con las siguientes especificaciones:

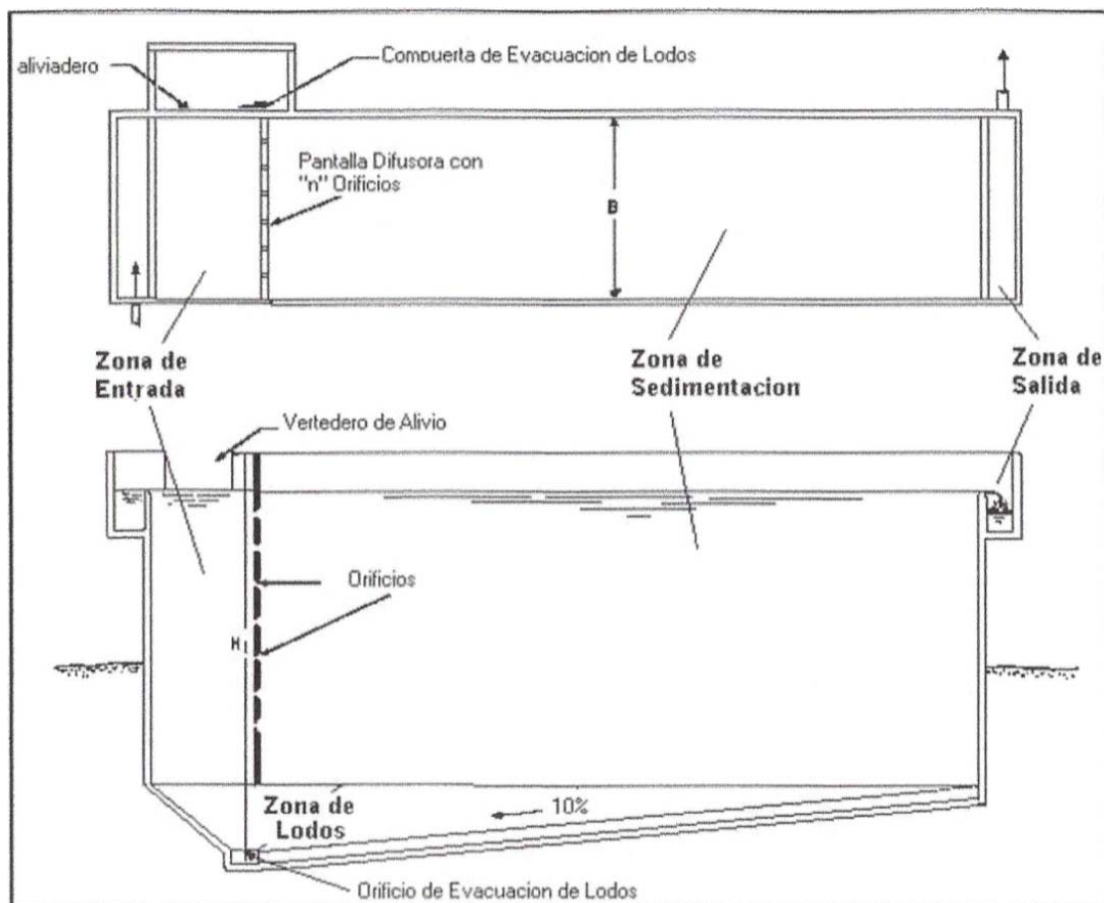
**Tabla 5-9. Detalles de las lamelas (orificios del difusor)**

<b>Velocidad de pasaje (Vo)</b>	0.1 m/s
<b>Área total del difusor (Ao)</b>	0.0075 m <sup>2</sup>
<b>Diámetro de los orificios (do)</b>	0.015 m
<b>Área de cada orificio (ao)</b>	1.77E-04 m <sup>2</sup>
<b>Número de orificios (n)</b>	42
<b>Altura del difusor (h)</b>	0.6 m
<b>Número de filas (nf)</b>	6
<b>Separación horizontal entre orificios (a1)</b>	0.1 m
<b>Separación vertical entre orificios (a2)</b>	0.08 m

Fuente: elaboración propia.

Adicional a eso, los aceites y grasas sobrenadantes que se encuentren en el sedimentador se expulsarán por una boquilla o aliviadero para ser recogidos en un vertedero lateral. Este vertedero deberá ser de 0.03 m de alto y 0.5 m de ancho.

**Ilustración 5-8. Vista de planta y perfil del sedimentador**



### 5.7.3 Gaseosos

Las emisiones gaseosas en la fase de construcción serán mínimas y provendrán de los motores de la maquinaria pesada y los vehículos particulares, así como del polvo levantado por el movimiento. Se realizarán los mantenimientos periódicos a los vehículos para evitar en la mayor medida la contaminación atmosférica y el suelo se mantendrá humedecido.

Durante la fase de operación, el constante tránsito de vehículos y de la maquinaria pesada que movilizará los insumos y productos generará emisiones por los motores de combustión interna y por el levantamiento de partículas de polvo. Se tomarán las mismas medidas que en la fase de construcción, manteniendo los equipos y vehículos en buenas condiciones y humedeciendo el suelo para evitar el levantamiento de polvo.

### 5.7.4 Peligrosos (*no aplica*)

Los residuos peligrosos que podrían generarse en el proyecto serán por el cambio de aceites y lubricantes de las maquinarias, baterías, líquido hidráulico, etc. Los desechos peligrosos sólidos serán recolectados en envases convencionales señalizados y los desechos peligrosos de naturaleza líquida se almacenarán en tanques de 55 galones





debidamente identificados, ambos dentro de un área de contención o sobre material absorbente, que serán retirados, tratados y dispuestos por empresas autorizadas con todos los permisos requeridos y en fiel cumplimiento de las normas ambientales.

De igual manera, se mantendrá en el sitio, el material y equipo necesario para manejar cualquier emergencia en caso de derrames. Más detalles sobre el manejo de los desechos peligrosos se presenta en el Capítulo 10.

## 5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo

El área del proyecto es un área de relleno, no cuenta aún con una zonificación o uso de suelo específico, es propiedad de la Autoridad Marítima de Panamá, es un área de relleno que ha sido utilizada como área de campamento para la construcción de otras obras, durante el proyecto de ampliación de Amador del Ministerio de Obras Públicas, la empresa Ininco utilizó el terreno como estacionamiento de maquinarias y actualmente para el Proyecto de la Terminal de Crucero de Amador de la Autoridad Marítima de Panamá, la empresa China Harbour Engineering Company LTD para uso de campamento.

Por esta razón, se analizará más bien, el área de Amador en su totalidad. A continuación, se describen los usos de suelo del área de Amador, tomando en cuenta las herramientas aplicables de ordenamiento territorial aprobadas por la legislación panameña.

### 5.8.1 Plan Metropolitano de Uso del Suelo, MIVIOT 1997

En general, el MIVI emitió varias resoluciones entre 2002 y 2007 para el área de Amador; en ellas fueron aprobados los siguientes códigos de zonificación:

#### Tu3 (para la totalidad de los lotes de Amador)

La categoría Tu3 corresponde a las actividades de *Turismo Urbano* de alta densidad, ubicadas en ambientes urbanos que ofrecen soporte para disfrutar de los atractivos propios de la ciudad y su entorno, siendo el patrimonio cultural, antropológico y arquitectónico el principal motivo de visita.

**Tabla 5-10. Usos permitidos en las zonas Tu3**

<p><b>Actividades primarias</b></p>	<p>Hoteles, alojamientos estudiantiles, aparthotel, resorts, restaurante y/o cafetería, bares, discotecas, centros de diversión, casinos, salas de baile, parque temático, campo de golf, marina, museos, centros recreativos, centro de convenciones, centro de exhibiciones marinas, boutiques, pistas de patinaje, teatros y salas de espectáculo, centro de saunas y afines.</p>
-------------------------------------	--





<b>Actividades complementarias</b>	PI (plaza), Pru (área recreativa urbana), Esv (equipamiento de servicio básico vecinal), Esu (equipamiento de servicio básico urbano), TTV (transporte terrestre vecinal), Ta (transporte aéreo), Tf (transporte ferroviario), Tm (transporte marítimo).
------------------------------------	--

Fuente: Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, 1997.

La resolución MIVI 160-2002, por la cual se crean los códigos de zona y normas de desarrollo urbano aplicables a los lotes 20A, 20B, 20C, 21, 22 y 23, situados en las islas, y a los lotes de la península 1A, 1B, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 16, 17 y 19 (estos últimos con restricciones de altura), establece las restricciones a la zonificación Tu3.

**Tabla 5-11. Restricciones de las zonas Tu3**

RESTRICCIONES	TURISMO URBANO - ALTA INTENSIDAD	
	Mínimo	Máximo
Densidad de Camas	1/50 m <sup>2</sup>	-----
Superficie Total	2500 m <sup>2</sup>	-----
Frente del Lote	40 m	-----
Retiro Frontal	Según categoría de vía	-----
Retiro Lateral	10% del ancho promedio	-----
Retiro Posterior	7% del largo promedio	-----
Área de Ocupación	-----	70% restando retiros
Área Verde	20% del lote	
Altura	-----	0.7Lc en las islas 25/30/35m según plano en la península
Estacionamiento	1 automóvil/25 m <sup>2</sup> de área comercial	
	1 camión de carga y descarga/150 m <sup>2</sup> de área comercial	

Fuente: Resolución 160 del 2002.

Restricciones de lote según la resolución MIVI 402-07, aplicables a los lotes 1, 2, 3, 10, 11 y 15 si se desarrollan como Tu3:

**Tabla 5-12. Restricciones del código Tu3 para lotes 1, 2, 3, 10, 11, 15**

RESTRICCIONES	TURISMO URBANO - ALTA INTENSIDAD	
	Mínimo	Máximo
Densidad de Camas	1/50 m <sup>2</sup>	350H/Ha (1 ambiente) 150H/Ha (2+ambientes)
Superficie Total	2500 m <sup>2</sup>	-----
Frente del Lote	40 m	-----
Retiro Frontal	7,50m	7,50m

<b>Campamento Amador, área Este del Cuarto Puesto sobre el Canal de Panamá</b> <i>Estudio de Impacto Ambiental-Categoría I</i>	 GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE <b>PANAMÁ</b>	 
---	--	---

Retiro Lateral	3,00m	-----
Retiro Posterior	6,00m	-----
Área de Ocupación	-----	50% del lote
Área Verde	50% del lote	
Altura	-----	25/30/35m según plano
Estacionamiento	1 automóvil/25 m <sup>2</sup> de área	
	1 camión de carga y descarga/150 m <sup>2</sup> de área comercial	
	1 automóvil/6 plazas de hospedaje	

Fuente: Resolución 160 del 2002.

En las islas, sólo es aplicable el código Tu3, que admite como actividades complementarias sólo PI, Pru y las relacionadas con equipamientos de servicio y transporte.

### **Mcu3 (para los lotes de la península de Amador)**

En la península se admite también Mcu3, el cual regula las actividades de comercio al por mayor y al por menor en general, asociaciones benéficas, ONG's, edificios de estacionamientos, centros de diversión y recreación, teatros, galerías de arte, restaurantes, sala de fiestas, ventas y reparación de automóviles, compañías fumigadoras, venta de productos agroquímicos, rastros, gasolineras, hoteles, moteles de ocasión, centro comerciales, estudios de televisión y radio, venta de gas licuado, venta de materiales de construcción, agencias de carga y bancos. Complementariamente, se permitirán los usos Mru3, Siu3, Tu3, Esu, Pru y PI.

**Tabla 5-13. Restricciones del código Mcu3**

RESTRICCIONES	MIXTO COMERCIO URBANO - ALTA INTENSIDAD	
	Mínimo	Máximo
Superficie Total	1200 m <sup>2</sup>	-----
Frente del Lote	20 m	-----
Retiro Frontal	2.50 m sólo en P.B.	4 m sólo en P.B.
Retiro Lateral	Ninguno	Ninguno
Retiro Posterior	Ninguno	-----
Área de Ocupación	-----	100% restando retiros
Altura	0.8Lc	1.4Lc
Estacionamiento	1 automóvil/25 m <sup>2</sup> de área comercial	-----
	1 espacio de carga y descarga/300 m <sup>2</sup> de área comercial	-----

Fuente: Resolución 160 del 2002.

### Mru3 (para los lotes 1, 2, 3, 10, 11 y 15)

En la península también se permiten en algunas zonas, el uso de suelo Mru3, primeramente, para viviendas plurifamiliares verticales, comercios y servicios al por menor en planta baja, gimnasios, guardería, clínica, venta de artículos de hogar, vestir y joyería, asociaciones benéficas, ONG's, oficinas combinado con espacios abiertos (Pru, PI y Pnd) y, complementariamente, se pueden realizar otras actividades como Tu1, Siv3 y Esv.

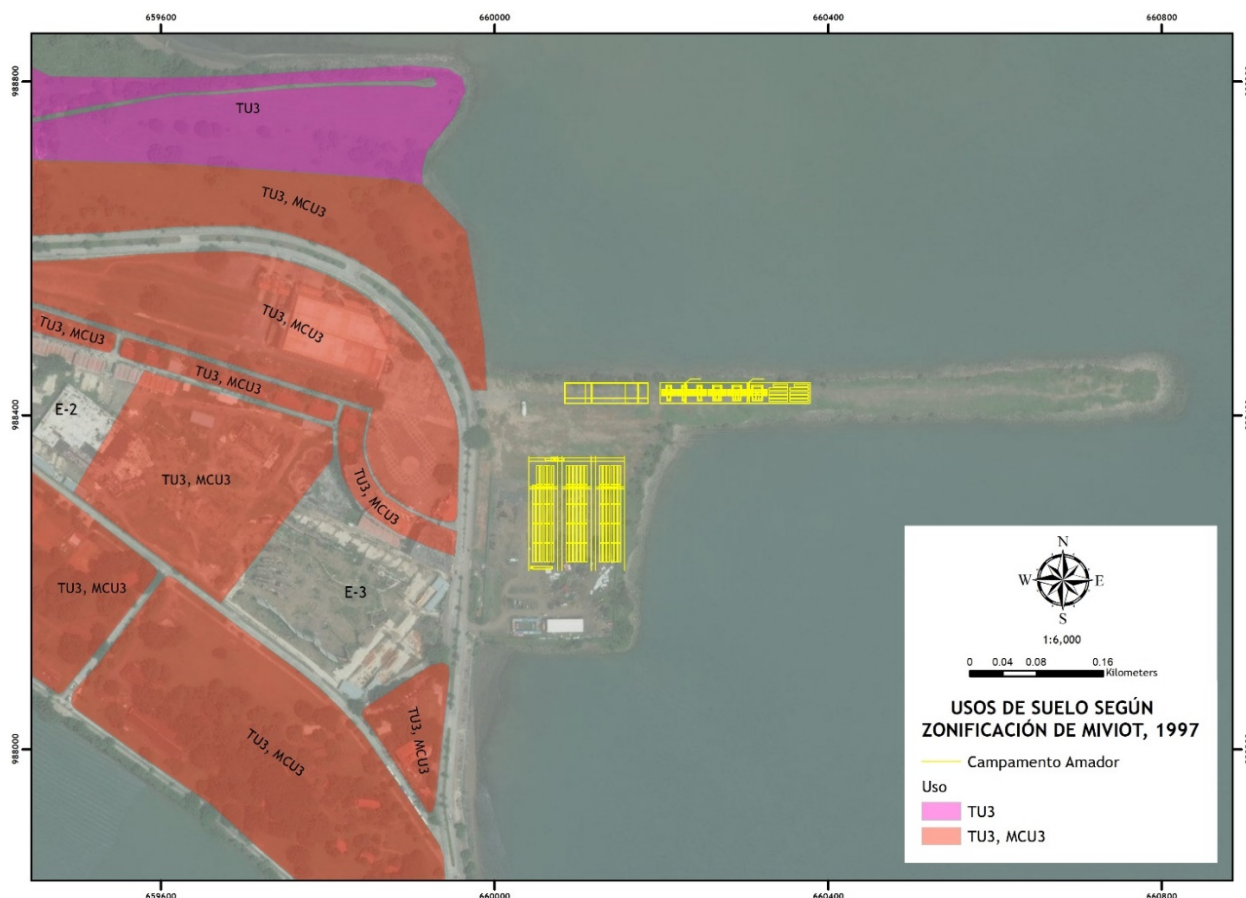
**Tabla 5-14. Restricciones del código Mru3**

RESTRICCIONES	MIXTO RESIDENCIAL URBANO-ALTA INTENSIDAD	
	Mínimo	Máximo
Densidad Neta	1000 p/h	1500 p/h
Superficie Total	1700 m <sup>2</sup>	2500 m <sup>2</sup>
Frente del Lote	25 m	40 m
Retiro Frontal	7.50 m	7.50 m
Retiro Lateral	3.00 m	-----
Retiro Posterior	6.00 m	-----
Área de Ocupación	-----	60%
Altura		25/30/35m según plano
Área Social	15 m <sup>2</sup> por unidad de vivienda	-----
Estacionamientos	1 por unidad de vivienda	-----
	1 automóvil/30 m <sup>2</sup> de área comercial	
	2 camiones de carga y descarga	

Fuente: Resolución 160 del 2002.

A continuación, se presenta el uso de suelo del área de Amador según la zonificación establecida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

### **Ilustración 5-9. Uso de suelo según MIVIOT**



Fuente: elaboración propia a partir de la zonificación del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

#### **5.8.2 Plan Maestro aprobado en 2011**

El Plan Estratégico de 1996 se actualizó en el 2011 para cambiar la configuración anterior de las zonas donde se proponía una intervención específica. Se propusieron los usos de suelo como: zonas para *sistemas generales* (vialidad de distintos tipos, zonas de protección, espacios públicos y parques), *equipamientos de ámbito local, nacional o internacional* (recinto ferial, muesto de la biodiversidad, terminal de cruceros), *otros usos públicos y privados*. Algunos de estos usos tenían asociadas zonas de agua con tratamiento especial (marina, terminal de cruceros, canal interior de la zona mixta).

**Ilustración 5-10. Uso de suelo propuesto en el Plan Maestro aprobado, 2011**



Fuente: Informe Final, Nuevo Plan Estratégico Turístico Amador, 2016.

Campamento Amador, área Este del Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá Estudio de Impacto Ambiental-Categoría I	 GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ	 
--	---	---

**Tabla 5-15. Códigos de zonificación del Plan Maestro, Amador 2011**

CODIFICACIÓN: ZONAS DE USO			Suelo m <sup>2</sup>	%
ACTIVIDAD: RESIDENCIAL				
	R2D3	Residencial mediana densidad	93.306,00	3,16
ACTIVIDAD MIXTA				
	MRU3	Mixto residencial urbano alta densidad	185.834,00	6,29
	MCU2	Mixto comercial	48.479,00	1,64
	MCU3	Mixto comercio urbano alta densidad	623.242,00	21,09
ACTIVIDAD: TURISMO				
	TU1	Turismo urbano de baja densidad	185.834,00	6,29
	TU3	Turismo urbano de alta densidad	874.482,00	29,60
ACTIVIDAD SERVICIOS INSTITUCIONALES				
	Siu2	Servicio institucional urbano mediana densidad	1.788,00	0,06
ACTIVIDAD: AREA VERDE URBANA Y RECREACION				
	P	Parque deportivo	28.166,00	0,95
	PI	Plaza	21.415,00	0,72
	Pru	Parque recreativo urbano	9.451,00	0,32
	Pib	Parque interbarrial	251.749,00	8,52
ACTIVIDAD: TRANSPORTE				
	Tm	Transporte marítimo	57.454,00	1,94
	TT	Transporte terrestre	463.533,00	15,69
	X	Escolleras y zonas de protección de sistema	109.836,00	3,72
<b>TOTAL, ÁMBITO</b>			<b>2.954.569</b>	

Fuente: Informe Final, Nuevo Plan Estratégico Turístico Amador, 2016.

### 5.8.3 Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo del Área del Canal, Ley 21 de 1997

La Ley 21 adoptó el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo del Área del Canal como instrumento de ordenamiento territorial de la región interoceánica, para normar la incorporación de los bienes revertidos al desarrollo nacional. Dentro de los anexos de la Ley, se establece “Desarrollar Fuerte Amador como un gran centro regional turístico de usos mixtos”.

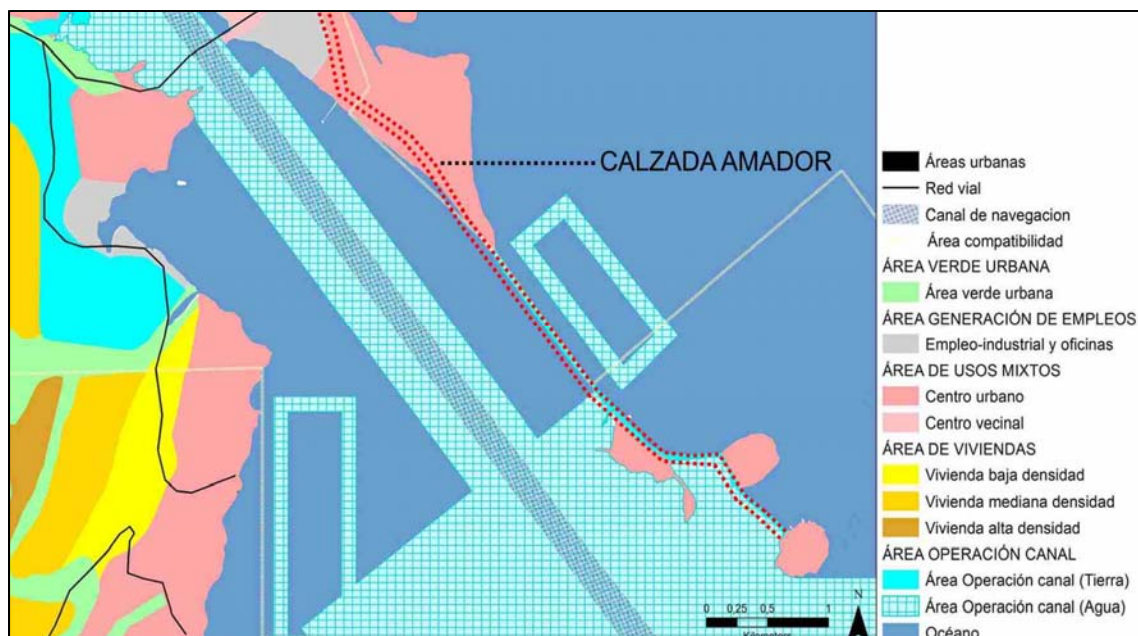
Al área de Amador se le designó un uso categoría **uso mixto urbano**, que permite los siguientes usos:

- Actividades no manufactureras
- Usos gubernamentales e institucionales
- Oficinas
- Comercios al por mayor y al por menor
- Hoteles y otras actividades turísticas relacionadas



- Instalaciones universitarias
- Otras instalaciones de educación superior y parques tecnológicos
- Museos y otras instalaciones culturales
- Terminal de transporte
- Actividades de recreación
- Residencial de baja, mediana y alta densidad

**Ilustración 5-11. Uso de suelo según la Ley 21**



Fuente: Ley 21 de 1997.

## 5.9 Monto global de la inversión

El proyecto Campamento Amador, área Este del Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá tendrá una inversión aproximada de B/. 600,000.00 (seiscientos mil balboas).

## **CAPÍTULO 06. DESCRIPCIÓN FÍSICA**





## ÍNDICE

6.	Descripción del ambiente físico .....	6-1
6.1	Formaciones geológicas regionales .....	6-1
6.1.1	Unidades geológicas locales .....	6-1
6.1.2	Caracterización geotécnica .....	6-1
6.2	Geomorfología .....	6-1
6.3	Caracterización del suelo.....	6-1
6.3.1	Descripción del uso del suelo .....	6-1
6.3.2	Deslinde de propiedad.....	6-2
6.3.3	Capacidad de uso y aptitud .....	6-2
6.4	Topografía .....	6-2
6.4.1	Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000 .....	6-2
6.5	Clima.....	6-4
6.6	Hidrología .....	6-4
6.6.1	Calidad de aguas superficiales.....	6-4
6.6.2	Aguas subterráneas .....	6-10
6.7	Calidad de aire.....	6-10
6.7.1	Ruido .....	6-15
6.7.2	Olores.....	6-17
6.8	Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área.	6-17
6.9	Identificación de los sitios propensos a inundaciones .....	6-17
6.10	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos .....	6-17

<b>Campamento Amador, área Este del Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá</b> <i>Estudio de Impacto Ambiental-Categoría I</i>	 <b>GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ</b>	 
---	---	---

## Índice de Ilustraciones

Ilustración 6-1. Topográfico del área de Estudio. ....	6-3
Ilustración 6-2. Monitoreo de calidad de agua marina.....	6-9
Ilustración 6-3. Monitoreo de calidad de aire y ruido. ....	6-16

## Índice de Tablas

Tabla 6-1. Deslinde del campamento Amador. ....	6-2
Tabla 6-2. Resultados del monitoreo de calidad de agua del Puerto de Cruceros (abril 2018). ....	6-4
Tabla 6-3. Resultados del monitoreo de calidad de agua del Puerto de Cruceros (septiembre 2018). ....	6-6
Tabla 6-4. Resultados del monitoreo de calidad de agua del Puerto de Cruceros (abril 2019). ....	6-7
Tabla 6-5. Resultados del monitoreo de calidad de agua (mayo 2019). ....	6-8
Tabla 6-6. Resultados del monitoreo de emisiones de fuentes fijas del Puerto de Cruceros.....	6-10
Tabla 6-7. Resultados del monitoreo de emisiones de fuentes móviles del Puerto de Cruceros.....	6-11
Tabla 6-8. Límites máximos permisibles de los parámetros evaluados. ....	6-13
Tabla 6-9. Ubicación del sitio de muestro de calidad de aire y ruido. ....	6-14
Tabla 6-10. Resultados del monitoreo de calidad de aire. ....	6-14
Tabla 6-11. Resultados del monitoreo diurno.....	6-16
Tabla 6-12. Resultados del monitoreo nocturno.....	6-17

## **6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

En este capítulo se presenta los aspectos del área ambiental del componente físico que son ineludibles para el EslA, debido a lo citado dentro del marco legal de la Legislación de la República de Panamá Decreto Ejecutivo N°123 del año 2009 que dicta, en el Título III Capítulo III Artículo 26, los contenidos mínimos y términos de referencia generales de los estudios de impacto ambiental. Para la descripción del ambiente físico se necesitó de datos cualitativos y cuantitativos obtenidos mediante giras de campo, toma de muestras, entre otras; fundamentales para la presentación y comprensión de este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I a causa de evaluar el impacto directo e indirecto que proporcionará el Campamento Temporal Amador sobre la zona de estudio y dotar de medidas de mitigación y prevención, ante situaciones adversas, a los encargados de la obra en curso.

### **6.1 Formaciones geológicas regionales**

*No aplica.*

#### **6.1.1 Unidades geológicas locales**

*No aplica.*

#### **6.1.2 Caracterización geotécnica**

*No aplica.*

### **6.2 Geomorfología**

*No aplica.*

### **6.3 Caracterización del suelo**

La caracterización de los suelos se efectúa con el propósito de evaluar la clasificación de las distintas propiedades que presentan los suelos en el área donde se tiene previsto ubicar la obra y describir los caracteres de las rocas sedimentarias.

En este caso, el suelo del área del proyecto es producto de relleno, por consiguiente, puede contener arcilla, grava, arena o limo.

#### **6.3.1 Descripción del uso del suelo**

Según la clasificación de las Categorías de Ordenamiento Territorial/Usos de Suelo, definidas por el Plan Regional y General para la Subregión Central/Transistmica (Plan Regional y General 1996, Ley 21 1997, las 9 hectáreas +5,558.42 m<sup>2</sup> están distribuidas de la siguiente manera: Áreas con árboles dispersos 11.84%, Rastrojo 2.45%, Áreas verdes urbanas 13.74%, Suelos desnudos 50.14% y las Áreas urbanizadas abarcan un total de 21.83%.



### 6.3.2 Deslinde de propiedad

El polígono destinado para el Campamento Amador está ubicado dentro del corregimiento de Ancón, y políticamente al distrito de Panamá se limita de la siguiente manera:

**Tabla 6-1. Deslinde del campamento Amador.**

Deslinde del Área de Influencia, Campamento Amador					
Distrito	Corregimiento	Límites			
		Norte	Sur	Este	Oeste
Panamá	Ancón	Bahía de Panamá	Bahía de Panamá	Bahía de Panamá	Amador

Fuente: elaboración propia para el presente Estudio de Impacto Ambiental.

### 6.3.3 Capacidad de uso y aptitud

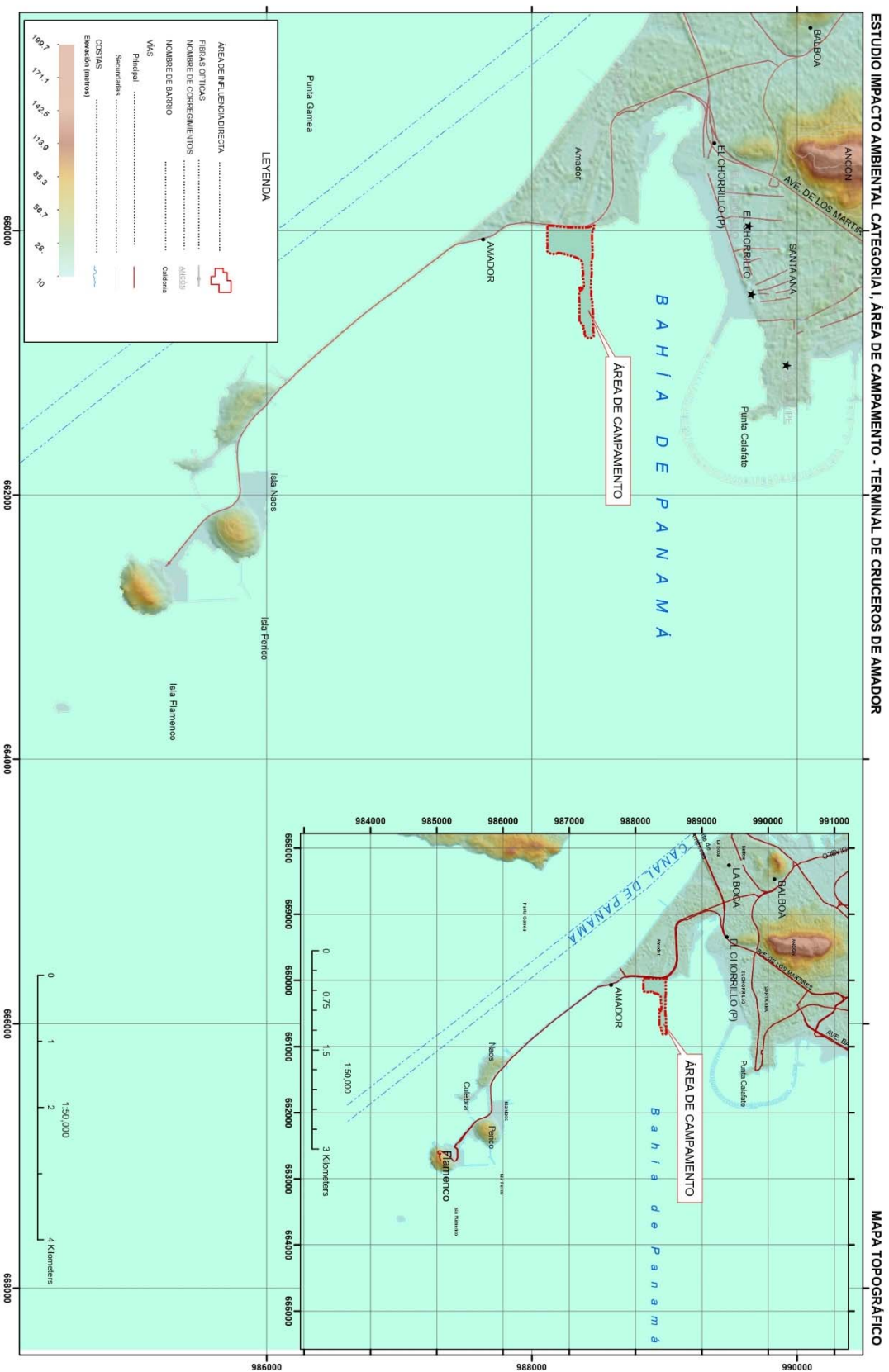
*No aplica.*

## 6.4 Topografía

En el área de influencia del proyecto podemos observar que el rango de pendiente más significativo se encuentra de 0% a 2%. los rangos de elevación del terreno son menores a los 10 metros

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

A continuación, se presenta el Mapa Topográfico del área, en escala 1:50,000.



## 6.5 Clima

*No aplica.*

## 6.6 Hidrología

### 6.6.1 Calidad de aguas superficiales

Actualmente, por el proyecto de la Terminal de Cruceros, se realizan monitoreos rutinarios de agua marina para verificar que los parámetros de calidad estén dentro de lo establecido en el *Anteproyecto de Norma Primaria de Calidad Ambiental de las Aguas Marinas*, según el cumplimiento de lo establecido en su Estudio de Impacto Ambiental aprobado y su resolución de aprobación.

En abril de 2018, poco tiempo después de iniciado el proyecto, se realizó un muestreo en el punto **P1** de coordenadas 988446 N, 600176 E.

Se encontró presencia de animales acuáticos (peces) y no se observó basura. La siguiente tabla presenta los resultados de los análisis realizados a las muestras tomadas.

**Tabla 6-2. Resultados del monitoreo de calidad de agua del Puerto de Cruceros (abril 2018).**

Parámetro	P1 Compuesta	Anteproyecto de Norma Primaria de Calidad Ambiental de las Aguas Marinas y Costeras	Unidad de Medida	Método
Temperatura	27.10	----	°C	SM 2550-B
pH	7.78	6.0 – 9.0	Unidades de pH	SM-4500-HB
Oxígeno Disuelto	8.40	----	mg/L	SM-4500-OC
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	2.71	< 2.00	mg/L	SM-5210 B
Hidrocarburos Totales	< 5.0	< 0.50	mg/L	EPA 1664A
Aceites y Grasas	< 5.0	< 0.05	mg/L	EPA 1664A



Parámetro	P1 Compuesta	Anteproyecto de Norma Primaria de Calidad Ambiental de las Aguas Marinas y Costeras	Unidad de Medida	Método
<b>Coliformes Totales</b>	1 172	< 500	NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
<b>Coliformes Fecales (E. Coli)</b>	10	< 50.0	NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
<b>Sólidos Suspendidos Totales</b>	8.6	< 50.0	mg/L	SM-2540D
<b>Sólidos Totales</b>	41 850	< 36 000	mg/L	SM-2540B

Fuente: Informe de Monitoreo de Calidad de Agua de Mar (abril 2018). Corporación Quality Services.

El laboratorio hizo el siguiente análisis en base a los resultados:

*“Los resultados indican que la muestra **P1 Compuesta** se encuentra en incumplimiento con la norma aplicable en los parámetros de Demanda Bioquímica de Oxígeno (indicativo de materia orgánica presente en la muestra), Coliformes Totales (indicativo de materia orgánica presente en la muestra) y Sólidos Totales”.*

Los reportes mensuales posteriores fueron consistentes con estos resultados, mostrando niveles de sólidos totales, coliformes totales y fecales, y en ocasiones DBO<sub>5</sub>, por encima de la norma. A excepción del análisis realizado en septiembre de 2018, en el cual los resultados del muestreo en el punto de coordenadas 988446 N, 660776 E, se encontraban en conformidad con los valores permisibles, como se muestra a continuación.

**Tabla 6-3. Resultados del monitoreo de calidad de agua del Puerto de Cruceiros (septiembre 2018).**

Parámetro	P1 Compuesta	Anteproyecto de Norma Primaria de Calidad Ambiental de las Aguas Marinas y Costeras	Unidad de Medida	Método
Temperatura	30.6	----	°C	SM 2550-B
pH	7.3	6.0 – 9.0	Unidades de pH	SM-4500-HB
Oxígeno Disuelto	8.73	> 4.0	mg/L	SM-4500-OC
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	< 2	< 2.0	mg/L	SM-5210 B
Hidrocarburos Totales	< 0.05	< 0.05	mg/L	SM-5520 F
Aceites y Grasas	< 5.0	< 0.50	mg/L	EPA 1664 A
Coliformes Totales	100	< 500	NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
Coliformes Fecales (E. Coli)	< 1	< 50.0	NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
Sólidos Suspendidos Totales	40.1	< 50.0	mg/L	SM-2540D
Sólidos Totales	33 333	< 36 000	mg/L	SM-2540B

Fuente: Informe de Monitoreo de Calidad de Agua de Mar (sept 2018). Corporación Quality Services.

El último monitoreo realizado hasta el momento por dicho proyecto, a finales de abril del presente año se realizó en el punto **CHEC P1** de coordenadas 988446 N, 660776 E.

La corriente era moderada, no se presentó ningún desecho y no se observó paso de vehículos durante el muestreo. Los resultados de los análisis se muestran en la siguiente tabla.



**Tabla 6-4. Resultados del monitoreo de calidad de agua del Puerto de Cruceiros (abril 2019).**

Parámetro	CHEC P1 Compuesta	Anteproyecto de Norma Primaria de Calidad Ambiental de las Aguas Marinas y Costeras	Unidad de Medida	Método
Temperatura	26.4	----	°C	SM 2550-B
pH	7.6	6.0 – 9.0	Unidades de pH	SM-4500-HB
Oxígeno Disuelto	4.41	----	mg/L	SM-4500-OC
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	< 2.0	< 2.0	mg/L	SM-5210 B
Hidrocarburos Totales	< 0.05	< 0.05	mg/L	SM-5520 F
Aceites y Grasas	< 5.0	< 0.50	mg/L	SM-5220 B
Coliformes Totales	1.2997x10 <sup>3</sup>	< 500	NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
Coliformes Fecales (E. Coli)	3.27x10 <sup>2</sup>	< 50.0	NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
Sólidos Suspendidos Totales	4.1	< 50.0	mg/L	SM-2540D
Sólidos Totales	43 933.33	< 36 000	mg/L	SM-2540B

Fuente: Informe de Monitoreo de Calidad de Agua de Mar (abril 2019). Corporación Quality Services.

En el informe declararon que los coliformes totales, coliformes fecales y los sólidos totales no se encontraban en conformidad con valores permisibles establecidos en la norma aplicable, es decir, el Anteproyecto de Norma Primaria de Calidad Ambiental de las Aguas Marinas y Costeras.

### 6.6.1.1 Monitoreo de calidad de agua marina

Para este Estudio de Impacto Ambiental se llevó a cabo un monitoreo para conocer la calidad actual del agua marina en el área del proyecto. La muestra se tomó en el punto de coordenadas 988324 N, 660195 E. Los resultados se muestran a continuación.

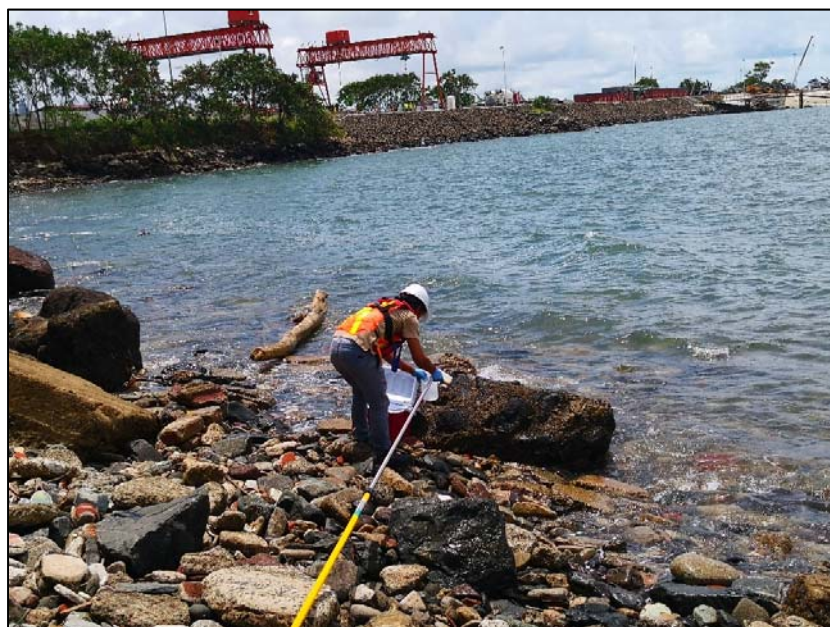
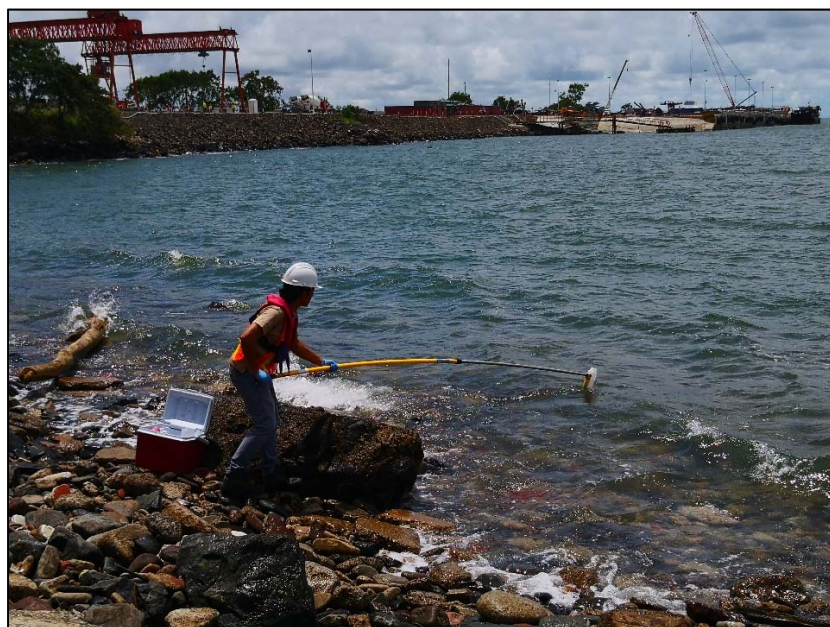
**Tabla 6-5. Resultados del monitoreo de calidad de agua (mayo 2019).**

Parámetro	P1 Simple	Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, Norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo	Unidad de Medida	Método
Temperatura	29.75	±3°C	°C	SM 2550-B
pH	7.47	6.5 – 8.5	Unidades de pH	SM-4500-HB
Oxígeno Disuelto	6	----	mg/L	SM-4500-OC
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	2.58	< 3.0	mg/L	SM-5210 B
Hidrocarburos Totales	0.6	< 0.05	mg/L	SM-5520 F
Aceites y Grasas	< 10	< 10	mg/L	SM-5220 B
Coliformes Totales	1 600	----	NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
Coliformes Fecales (E. Coli)	300	< 250	NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
Sólidos Suspendidos	< 7	< 50	mg/L	SM-2540D
Turbiedad	2.26	< 50	NTU	SM-2540B

Fuente: Reporte de Muestreo y Análisis de Aguas Superficiales (mayo 2019). EnviroLAB.

De los parámetros analizados, dos (2) están fuera de los límites establecidos en el Decreto Ejecutivo N°75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo. Estos parámetros son los hidrocarburos totales y los coliformes fecales.

### **Ilustración 6-2. Monitoreo de calidad de agua marina.**



Fuente: fotos tomadas por el equipo consultor.

### 6.6.1.2 Caudales (máximos, mínimos y promedio anual)

*No aplica.*

### 6.6.1.3 Corrientes, mareas y oleajes

*No aplica.*

### 6.6.2 Aguas subterráneas

*No aplica.*

#### 6.6.2.1 Identificación de acuífero

*No aplica.*

## 6.7 Calidad de aire

Como parte del seguimiento ambiental, el proyecto de la Terminal de Crucero realizó monitoreos de las emisiones atmosféricas de fuentes fijas y fuentes móviles. Para la fuente fija se tomó uno de los generadores eléctricos de diésel del campamento. Este monitoreo se realizó en abril del 2018 y los resultados fueron los siguientes:

**Tabla 6-6. Resultados del monitoreo de emisiones de fuentes fijas del Puerto de Cruceros.**

Parámetros	Unidades	Generador Eléctrico	Decreto Ejecutivo N°5 de 4 de feb de 2009
Eficiencia	%	87.4	-
Temperatura	°C	66	-
Oxígeno	%	17.7	-
*CO <sub>2</sub>	%	2.4	-
Exceso de aire	%	507	-
*CO	%	96	-
*NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	21.8	2 000
*SO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	11.3	2 000

Parámetros	Unidades	Generador Eléctrico	Decreto Ejecutivo N°5 de 4 de feb de 2009
*PTS	mg/Nm <sup>3</sup>	45	100

\*Resultados normalizados al 15% de O<sub>2</sub>.

Fuente: Informe de Monitoreo Fuentes Fijas de Emisión No Significativas (abril 2018). Corporación Quality Services.

El informe concluyó que dicho generador no afectaba negativamente la calidad de aire ambiente debido a que todos los parámetros estaban dentro de la norma aplicable.

También se realizó un monitoreo de fuentes móviles más recientemente, en abril de 2019, el cual se le aplicó a un montacargas utilizado en el campamento, el cual funciona a base de diésel. Las pruebas de opacidad realizadas arrojaron los siguientes resultados:

**Tabla 6-7. Resultados del monitoreo de emisiones de fuentes móviles del Puerto de Cruceros.**

Equipo	Placa	Fecha	Opacidad (OP) (U.H. %)	Límite Permisible Decreto Ejecutivo N°38 de 2009 (U.H. %)
Montacargas XCM6	XT55OCD	25/4/19	20	70

Fuente: Informe de Monitoreo Emisiones de Vehículos Automotores (abril 2019). Corporación Quality Services.

Igualmente, los parámetros analizados en las fuentes móviles se encontraban dentro de los valores permisibles establecidos en la norma y no afectaban la calidad del aire ambiente.

### **A. Monitoreo de calidad de aire**

Para el presente Estudio de Impacto Ambiental se realizó un monitoreo de calidad del aire, en un sitio dentro del campamento por 24 horas. El monitoreo fue realizado por el Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional (EnviroLab), tomando en cuenta los siguientes parámetros:



- **Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>)**

Es un gas incoloro no inflamable que presenta un olor fuerte e irritante en altas concentraciones (más de 3 ppm). Es considerado uno de los principales responsables del fenómeno de la lluvia ácida. Se origina en la combustión de carburantes con un cierto contenido en azufre (carbón, fuel, gasóleos) en centrales térmicas, procesos industriales, tráfico de vehículos pesados, calefacciones de carbón y fuel, etc.

- **Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>)**

El NO<sub>2</sub> es un gas pardo-rojizo, no inflamable, de olor asfixiante y tóxico. Es un importante gas de efecto invernadero, con un GWP (Potencial de calentamiento global) de 296, y es uno de los gases contemplados en el Protocolo de Kyoto. Una fuente muy importante de este gas es el tráfico vehicular.

El NO<sub>2</sub> afecta fundamentalmente al aparato respiratorio, provocando bronquitis y neumonía, así como menor resistencia a las infecciones de las vías respiratorias. Los niveles altos de óxidos de nitrógeno en el aire pueden irritar los ojos, la nariz, la garganta, los pulmones, y causar tos y una sensación de falta de aliento, cansancio y náusea.

De igual forma, el NO<sub>2</sub> tiene efectos sobre la vegetación, presentando sinergias con el SO<sub>2</sub>: los óxidos de nitrógeno se transforman en la atmósfera en ácido nítrico, constituyente de la lluvia ácida y son considerados importantes precursores de la contaminación por ozono troposférico como consecuencia de las reacciones fotoquímicas entre los NO<sub>x</sub> y los hidrocarburos.

- **Monóxido de Carbono (CO)**

El monóxido de carbono (CO) es un gas inflamable, incoloro, insípido, ligeramente menos denso que el aire y altamente tóxico. Entre los orígenes antropogénicos del CO destacan los procesos de combustión de combustibles orgánicos, siendo la combustión incompleta de carburantes en los automóviles la causa principal de los problemas por contaminación de CO, así como la combustión incompleta en focos fijos (calefacciones, industrias) y en la incineración de residuos.

Este gas representa una gran amenaza para la salud por su capacidad de reaccionar con la hemoglobina de la sangre en competencia con el oxígeno (posee unas 240 veces más, afinidad por la hemoglobina que el O<sub>2</sub>) formando carboxihemoglobina, que reduce la capacidad de la sangre para el transporte de oxígeno desde los pulmones a los tejidos.

- **Partículas en Suspensión (PM<sub>10</sub>)**

Corresponde a la fracción particulada de un tamaño menor de 10 micrómetros ( $\mu\text{m}$ ) de diámetro aerodinámico. Su origen es mayoritariamente natural (polvo del suelo, emisiones gaseosas naturales, erupciones volcánicas, sal marina), aunque existen fuentes antropogénicas, como la combustión de combustibles fósiles.

### **B. Límites Máximos Permisibles**

Los límites máximos permisibles empleados para el análisis se basan en aquellos establecidos en el Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire Ambiente de la República de Panamá (2006), que se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 6-8. Límites máximos permisibles de los parámetros evaluados.**

Parámetro	Período	Límite Máximo
NO <sub>2</sub>	24 horas	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
SO <sub>2</sub>	24 horas	365 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
CO	24 horas	30,000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM-10	24 horas	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Fuente: Anteproyecto de Norma de calidad de aire ambiente de la República de Panamá, 2006.

### **C. Sitio de Monitoreo**

El monitoreo se llevó a cabo en el Punto 1 de coordenadas 660081 E, 988402 N. Durante el monitoreo predominó el cielo nublado, constante flujo vehicular, incluyendo entrada y salida de camiones.



**Tabla 6-9. Ubicación del sitio de muestro de calidad de aire y ruido.**



Fuente: Google Earth.

#### **D. Resultados del monitoreo**

Seguidamente, se presentan los resultados obtenidos del monitoreo realizado los días 27 y 28 de mayo del 2019 en el Área de Influencia Directa.

**Tabla 6-10. Resultados del monitoreo de calidad de aire.**

Concentraciones para parámetros muestreados, promedio de 24h			
NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	CO (µg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (µg/m <sup>3</sup> )
3,8	9,3	1,1	13,9

Fuente: Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (mayo 2019). EnviroLAB.



## **E. Análisis de los resultados**

En base a los resultados obtenidos mediante el monitoreo de calidad del aire en el área de influencia del proyecto, se concluyó en que:

- Los resultados obtenidos para Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>) se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición.
- Los resultados obtenidos para Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>) se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición.
- Los resultados obtenidos para Monóxido de Carbono (CO) se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 1 hora, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición.
- El resultado obtenido para el material particulado (PM-10) se encuentra por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición.

### **6.7.1 Ruido**

Se realizó una medición de los niveles de ruido por 24 horas dentro del actual área de prefabricación de la Terminal de Cruceros para determinar la línea base del ruido ambiental en el sitio. Las condiciones del punto de muestreo fueron las siguientes:

- Cielo mayormente nublado
- Instrumento situado a 10m de la fuente, aproximadamente
- Superficie cubierta de cemento (dura)
- Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa
- Ruido continuo

Los resultados se compararon con el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004, por el cual se determinan los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales, y el Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre de 2002, por el cual se adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

**Ilustración 6-3. Monitoreo de calidad de aire y ruido.**



Los resultados obtenidos para los monitoreos en 24 horas realizados en el Punto 1 fueron:

**Tabla 6-11. Resultados del monitoreo diurno.**

Niveles de ruido durante el turno diurno	
Localización	Leq Promedio (dBA)
Punto 1	68,5

Fuente: Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (mayo 2019). EnviroLAB.

**Tabla 6-12. Resultados del monitoreo nocturno.**

Niveles de ruido durante el turno diurno	
Localización	Leq Promedio (dBA)
Punto 1	64,7

Fuente: Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (mayo 2019). EnviroLAB.

Durante el turno diurno, el nivel de ruido Leq promedio (dBA) en el punto 1, se encuentra por encima del límite máximo normado según Decreto Ejecutivo N°1 de 2004. Sin embargo, no podemos concluir que se deba a las actividades de la empresa, ya que se reportaron condiciones externas como: tráfico vehicular.

Durante el turno nocturno, el nivel de ruido Leq promedio (dBA) en el punto 1, se encuentra por encima del límite máximo normado según Decreto Ejecutivo N°1 de 2004. Sin embargo, no podemos concluir que se deba a las actividades de la empresa, ya que se reportaron condiciones externas como: como: tráfico vehicular.

#### **6.7.2 Olores**

Durante las visitas al área de estudio del proyecto, los olores percibidos fueron en base al movimiento de materiales en el campamento y el paso de los vehículos en la vía hacia la Calzada de Amador, sin embargo, no generan incomodidad durante el paso de los transeúntes y comercios aledaños.

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

*No aplica.*

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

*No aplica.*

#### **6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos**

*No aplica.*

## **CAPÍTULO 07. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**



## ÍNDICE

### 7.0 Descripción del Ambiente Biológico

7.1 Características de la flora .....	7-1
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal .....	7-1
7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción ( <i>no aplica</i> ) .....	7-4
7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000 ( <i>no aplica</i> ) .....	7-4
7.2 Características de la fauna .....	7-4
7.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción ( <i>no aplica</i> ) .....	7-4
7.3 Ecosistemas frágiles ( <i>no aplica</i> ) .....	7-4
7.3.1 Representatividad de los ecosistemas ( <i>no aplica</i> ) .....	7-4

### Tabla de ilustraciones

Ilustración 7-1. Área compactada.....	7-1
Ilustración 7-2. La especie frijolillo en la zona limítrofe del proyecto. ....	7-2
Ilustración 7-3. Asocio entre los árboles de frijolillo y el periquito. ....	7-2
Ilustración 7-4. Otras imágenes registradas durante el recorrido.....	7-3



## 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En esta sección se presenta la recolección de información generada durante las giras de campo en el área de influencia donde se llevará a cabo el desarrollo del campamento Amador.

### 7.1 Características de la flora

La zona de estudio actualmente está desprovista de vegetación arbustiva y es utilizada como área de campamento del proyecto de construcción de la Terminal de Cruceros en la Calzada de Amador

#### 7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal

En la parte limítrofe del área propuesta como campamento para el proyecto del Cuarto Puente se pueden observar de manera predominante árboles dispersos principalmente de frijolillo (*Albizia nipoides*), asociada en menor escala con la especie arbustiva conocida comúnmente como periquito (*Muntingia calabura*) (periquito). Referente a la altura dichas especies oscilan entre los 3 a 7 metros de altura y diámetros inferiores a 20 centímetros de DAP.

Estas especies crecen a bajas y medianas elevaciones, en climas secos o húmedos. Colonizan los márgenes de los caminos, las pendientes y las lomas a orillas de las carreteras. También ocurren en terrenos rocosos y como invasor dentro de los pastizales. Dejan caer parcialmente sus hojas durante la estación seca, pero las reponen a inicios de la estación lluviosa.

A continuación, se presentan algunas imágenes del uso actual de la zona de estudio, al igual que de la vegetación presente en las áreas limítrofes.

**Ilustración 7-1. Área compactada.**





**Ilustración 7-2. La especie frijolillo en la zona limítrofe del proyecto.**



**Ilustración 7-3. Asocio entre los árboles de frijolillo y el periquito.**



**Ilustración 7-4. Otras imágenes registradas durante el recorrido.**







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

*No aplica.*

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

*No aplica.*

**7.2 Características de la fauna**

Debido a que el sitio donde se tiene previsto llevar a cabo las obras es una zona intervenida, no existe alguna aparición significativa de fauna.

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

*No aplica.*

**7.3 Ecosistemas frágiles**

*No aplica.*

**7.3.1 Representatividad de los ecosistemas**

*No aplica.*

## **CAPÍTULO 08. DESCRIPCIÓN SOCIOECONÓMICA**

## ÍNDICE

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO .....	8-1
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes .....	8-1
8.1.1 Plan Estratégico para el Desarrollo Turístico y Urbanístico de Fuerte Amador, ARI (1996 y actualización 2011-2026).....	8-2
8.1.2 Ley 21 del 2 de julio de 1997 (ARI). Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica y Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo del Área del Canal.....	8-2
8.1.3 Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico (MIVIOT, 1997).....	8-3
8.2 Características de la población ( <i>no aplica</i> ).....	8-4
8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos .....	8-4
8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad .....	8-4
8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas.....	8-5
8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas .....	8-5
8.3 Percepción local sobre el proyecto (a través del plan de participación ciudadana) .....	8-5
8.3.1 Metodología para la elaboración del Plan de Participación Ciudadana....	8-5
8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados .....	8-25
8.5 Descripción del paisaje .....	8-25

## Índice de Ilustraciones

Ilustración 8-1. Usos de suelo según la Ley 21.....	8-3
Ilustración 8-2. Uso de suelo, MIVIOT 1997.....	8-4
Ilustración 8-3. Reseña fotográfica de la consulta ciudadana - Entrevista a la población. ....	8-22
Ilustración 8-4. Reseña fotográfica de la consulta ciudadana - Entrega de volantes. ....	8-23
<b>Ilustración 8-5. Reseña fotográfica de la consulta ciudadana – Entrevistas. ....</b>	<b>8-24</b>
Ilustración 8-6. ‘Skyline’ de la Ciudad de Panamá .....	8-26
Ilustración 8-7. Cerro Ancón y la Ciudad de Panamá.....	8-26
Ilustración 8-8. Cerro Ancón.....	8-27
Ilustración 8-9. Calzada de Amador y las islas Perico y Flamenco .....	8-27

## Índice de Tablas

Tabla 8-1. Uso de suelo en sitios colindantes.....	8-1
Tabla 8-2. Recomendaciones o sugerencias de los encuestados. ....	8-17
Tabla 8-3. Entrevista a comerciante.....	8-19
Tabla 8-4. Entrevista a cajera de Bicicletas Moses.....	8-20
Tabla 8-5. Entrevista a Encargada de Mejora Continua en Restaurante Pencas. ....	8-20

## 8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Las características y condiciones generales de la población existente y la situación socioeconómica en el área de estudio, como uso de la tierra, recursos culturales y el componente paisajístico, son determinantes al momento de definir la línea base socioeconómica y, así, poder medir los impactos que se generarán sobre sus componentes. Además, en este capítulo se analizará la percepción de la población en el área de influencia sobre el Proyecto ***Campamento Amador, área Este del Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá***, obtenida a partir de la metodología e instrumentación descrita más adelante.

Entre las fuentes primarias utilizadas para analizar la línea base socioeconómica se encuentran las visitas de campo, encuestas y entrevistas con actores claves; así como también se realizó una revisión de información secundaria obtenida de fuentes bibliográficas que generan información contemporánea del área en estudio; entre éstos, el MIVIOT, INAC, mapas, entre otros.

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

El Proyecto se desarrollará en el área de Amador, Corregimiento de Ancón, un sector mayormente turístico con una calzada peatonal y ciclovía, restaurantes, hoteles, comercios y desarrollo marino costero como puertos de botes, yates y veleros; así como la futura Terminal de Cruceros de que se está construyendo en este mismo sitio.

Al Norte, Este y parte del Sur, el proyecto está rodeado por la Bahía de Panamá. Al Oeste colinda con el antiguo Figali Convention Center y el nuevo Centro de Convenciones Amador.

**Tabla 8-1. Uso de suelo en sitios colindantes.**

Sitios colindantes	Uso de Suelo		
	Ley 21 de 1997	MIVIOT	Plan Maestro Amador 2011
Área verde al Noroeste	Uso mixto-centro urbano	TU3-MCU3	TU3-MCU3
Actual Centro de Convenciones Amador			
Nuevo Centro de Convenciones Amador		---	

Fuente: elaboración propia a partir del Plan Estratégico para el Desarrollo Turístico y Urbanístico de Fuerte Amador (2011).

A continuación, se describen los usos de suelo de los sitios colindantes según la legislación nacional.



### 8.1.1 **Plan Estratégico para el Desarrollo Turístico y Urbanístico de Forte Amador, ARI (1996 y actualización 2011-2026)**

El Plan Estratégico para el Desarrollo Turístico de Forte Amador, adoptado en 1996 por la Autoridad de la Región Interoceánica (ARI), abreviado como PEDT, parte del Decreto de Gabinete N°66 de 1990 declaró el área de Forte Amador “Zona Turística Especial” y la Resolución de Gabinete N°257 de 1996 lo declaró como “Zona de Desarrollo Turístico de Interés Nacional”.

El PEDT formuló una serie de estudios entre los que se encuentran un plan maestro, estudios de ingeniería y arquitectura, además de planes viales, costanero y de comercialización. Su principal enfoque fue el desarrollo de actividades turísticas y recreativas, en particular, hoteles 5 estrellas, centros comerciales, restaurantes, puertos de cruceros, marinas, casinos y otras actividades relacionadas con el turismo.

En el Plan Maestro aprobado en 2011, a los sitios colindantes se les confiere un uso de tipo **TU3** – Turismo Urbano de Alta Densidad y **MCU3** – Mixto Comercial Urbano de Alta Densidad.

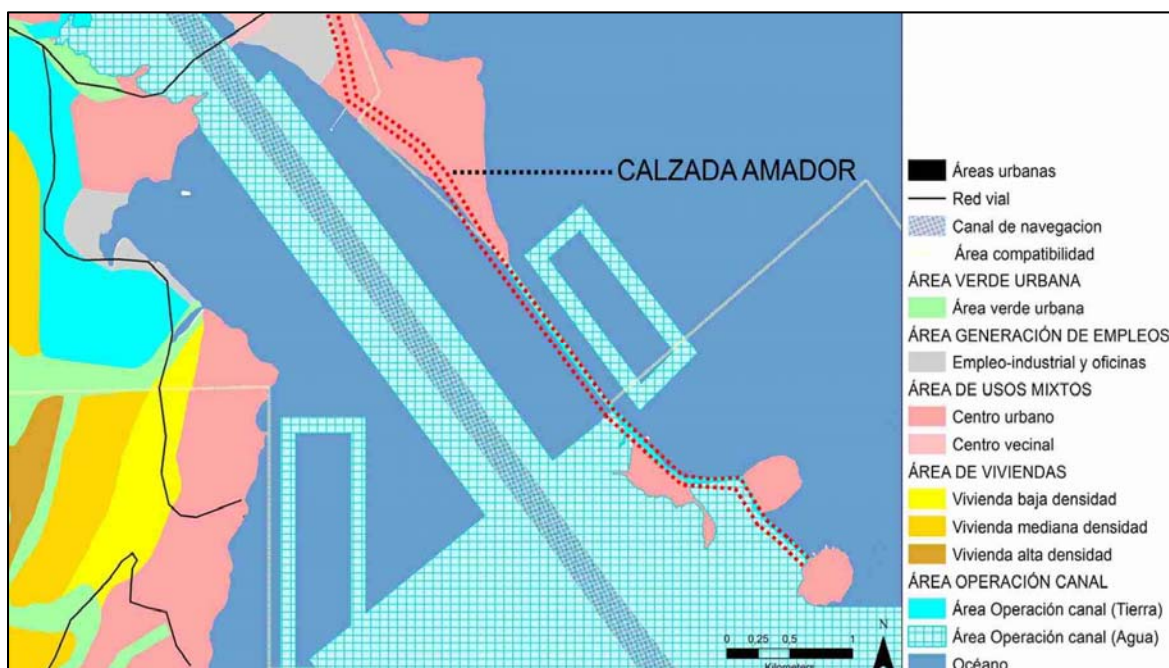
### 8.1.2 **Ley 21 del 2 de julio de 1997 (ARI). Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica y Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo del Área del Canal**

Esta ley establecía como prioridad “*Desarrollar el Forte Amador como un gran centro regional turístico de usos mixtos*”. La ley le asigna a la zona de Amador, la categoría denominada “Uso Mixto Urbano”, que permite situar los siguientes usos concretos:

- Actividades no manufactureras
- Usos gubernamentales e institucionales
- Oficinas
- Comercios al por mayor y al por menor
- Hoteles y otras actividades turísticas relacionadas
- Instalaciones universitarias
- Otras instalaciones de educación superior y parques tecnológicos
- Museos y otras instalaciones culturales
- Terminal de transporte
- Actividades de recreación
- Residencial de baja, mediana, y alta densidad

En base a esta ley, todos los sitios colindantes al proyecto presentan un **uso mixto urbano**.

### Ilustración 8-1. Usos de suelo según la Ley 21.



Fuente: Ley 21 de 1997.

#### 8.1.3 Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico (MIVIOT, 1997)

El Plan de Zonificación del MIVIOT designa el uso de suelo de los sitios colindantes como TU3 – Turismo Urbano de Alta Densidad y MCU3 – Mixto Comercial Urbano de Alta Densidad.

Usos permitidos de las zonas **TU3**:

- Actividades primarias: Hoteles, Alojamientos estudiantiles, Aparthotel, Resorts, Restaurante y/o cafetería, Bares, Discotecas, Centros de Diversión, Casinos, Salas de Baile, Parque Temático, Campo de Golf, Marina, Museos, Centros Recreativos, Centro de Convenciones, Centro de Exhibiciones Marinas, Boutiques, Pistas de Patinaje, Teatros y Salas de Espectáculo, Centro de Saunas y afines.
- Actividades complementarias: PI (Plaza), Pru (Área Recreativa Urbana), Esv (Equipamiento de Servicio Básico Vecinal), Esu (Equipamiento de Servicio Básico Urbano), TTv (Transporte Terrestre Vecinal), Ta (Transporte Aéreo), Tf (Transporte Ferroviario), Tm (Transporte Marítimo).

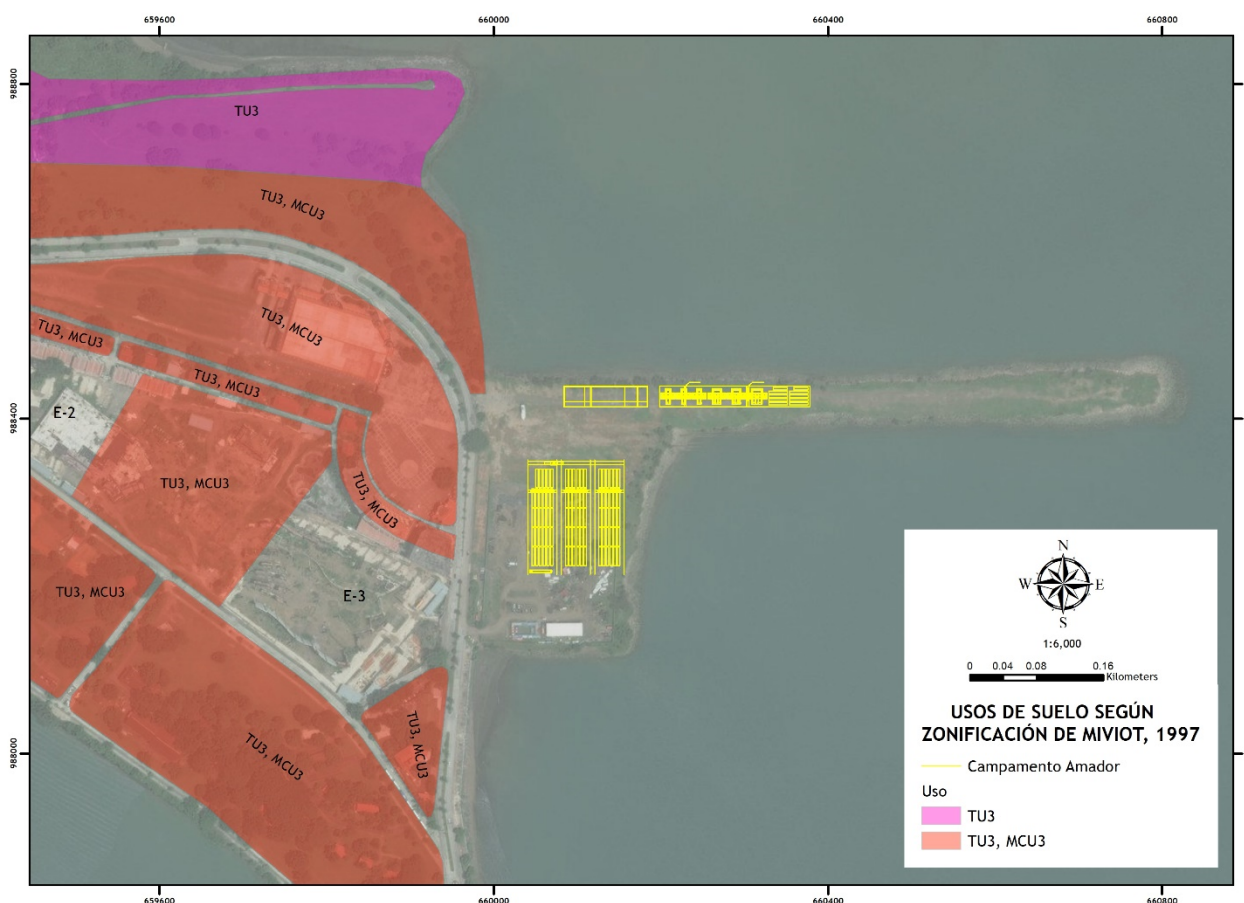
Usos permitidos de las zonas **MCU3**:

- Actividades primarias: Comercio al por mayor y al por menor en general, asociaciones benéficas, ONGs, edificio de estacionamiento, centros de diversión y recreación, teatros, galerías de arte, restaurantes, salas de fiesta, venta y

reparaciones de automóviles, compañías fumigadoras, venta de productos agroquímicos, rastros, gasolineras, hoteles, moteles de ocasión, centros comerciales, estudios de televisión y radio, venta de gas licuado, venta de materiales de construcción, agencias de carga y bancos.

- Actividades complementarias: Mru3 (Mixta Residencial Urbana de Alta Densidad, Siu3 (Servicio Institucional Urbano de Alta Densidad), Tu3 (Turismo Urbano de Alta Densidad), Esu (Equipamiento de Servicio Básico Urbano), Pru (Área Recreativa Urbana) y PI (Plaza).

**Ilustración 8-2. Uso de suelo, MIVIOT 1997.**



Fuente: elaboración propia a partir de la zonificación del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

## 8.2 Características de la población (*no aplica*)

### 8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos

*No aplica.*

### 8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad

*No aplica.*

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

*No aplica.*

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

*No aplica.*

## 8.3 Percepción local sobre el proyecto (a través del plan de participación ciudadana)

Con el objetivo de conocer la magnitud del impacto que va a efectuar el Campamento Amador en las personas que convergen la zona, se realizó un estudio para estar anuente de las opiniones de los transeúntes quienes serán los que se enfrenten con los beneficios o afectaciones que genere la obra. Se realizó la participación ciudadana para analizar las opiniones antes de la realización de esta obra.

La participación ciudadana es ineludible en la gestión y planificación de proyectos debido a que impulsa la responsabilidad social y a que todo se efectué de manera legal y con eficacia, evitando fluctuaciones con quienes transitan el área con regularidad.

### 8.3.1 Metodología para la elaboración del Plan de Participación Ciudadana.

El plan que se propuso llevar a cabo para la recopilación y análisis de la información fue el de aplicar encuestas, las cuales buscaban lograr obtener por medio de personas que transitaban con frecuencia y quienes utilizaban la zona con algún medio de transporte. Las encuestas fueron referidas a personas que fueran beneficiarias del transporte público, utilizaran las zonas aledañas como turismo o que las mismas laboraren en el área, donde se estará llevando a cabo el proyecto. También se contó con entrevistas, a dueños de localidades próximas al área de influencia del proyecto.

Además, se llevó a cabo un volanteo con el propósito de informar más a la población a cerca del proyecto y donde este iba a ser ejecutado.

El plan de participación ciudadana tenía como objetivos principales:

Transmitir información elemental a cerca del proyecto que se va a ejecutar, estar informado a cerca de las opiniones de los ciudadanos, que utilizan con frecuencia la zona, en cuanto a su posición a cerca del campamento temporal y su pensamiento sobre como ellos creen se debería ejecutar la obra para afectar lo menos posible el ambiente socioambiental del área de influencia del proyecto y que se logre estar de acuerdo con la organización y metodología de la instalación del campamento.

Las encuestas y entrevistas fueron elaboradas de una manera precisa y concisa para su análisis más específico tomando en cuenta, de antemano, la demanda de la población en cuanto a la realización y organización de proyectos. Ya que, como en muchos casos

las afectaciones las toman quienes transitan las zonas aledañas a una obra, dando a conocer sus opiniones a los promotores y ejecutores del proyecto, causando el menor impacto a la población y al entorno que los rodea.

### **8.3.1.1 Descripción del proceso de convocatoria y participación ciudadana**

Se les realizaron encuestas a los ciudadanos que, utilizaran algún medio de transporte, transitaran o laboren en algún establecimiento cerca de la zona a utilizar para el campamento.

Ambas técnicas para recopilar datos fueron realizadas de manera presencial y con preguntas abiertas a cualquier tipo de opiniones para que el encuestado o entrevistado ofreciera su opinión de una forma libre y respetable. En ambos casos, todo, de una forma u otra, fue dirigido para enriquecer el conocimiento base que poseían las personas a cerca del proyecto y así todos conocimientos del proyecto. Mediante la encuesta y entrevista, se pudo dar a conocer aspectos a cerca de los campamentos que la ciudadanía considera beneficioso y pautas que los promotores de la obra tomen en cuenta para que la ejecución del proyecto sea eficaz.

Durante la elaboración de esta sección, se decidió utilizar como técnica de propagación de información una volante que incluía un mapa con la ubicación del sitio del proyecto, una breve descripción de este, sus principales afectaciones y técnicas de mitigación de estas. La volante informativa fue utilizada durante la aplicación de las encuestas y mediante un tiempo específico de volanteo.

Las encuestas y entrevistas se hicieron en un lugar específico en donde convergen personas que transitan la zona aledaña al proyecto, en esta ocasión La Calzada de Amador (Amador)

### **8.3.1.2 Metodología utilizada para la aplicación y análisis de encuestas**

Para que el proceso de recolección de datos fuera efectivo, todo el tiempo se trató de apegarse al objetivo base para una buena metodología del plan de participación ciudadana, en las actividades que correspondían llevarse a cabo. Antes de realizar las encuestas se revisó el material a compartir con la ciudadanía, para que los encuestadores lograran atender a sus opiniones e interrogantes acerca del proyecto.

Se dispuso a lograr obtener las opiniones de 50 personas para el análisis de las opiniones que poseía la ciudadanía convirtiéndose así en nuestro objeto de estudio.

### **Equipo de trabajo**

Para lograr atender la metodología propuesta para el análisis de la participación ciudadana, se contó con un jefe de equipo quien informó y preparo a las personas que fueran a realizar el trabajo de campo para lograr cumplir con los objetivos requeridos para el estudio de esta sección.



Los encuestadores seleccionados estuvieron conformados por profesionales que dispusieran del conocimiento previo y básico en este proyecto, así como también la preparación para ir a realizar este tipo de técnicas para recolección de datos con la ciudadanía.

Los encuestadores tomaron un tiempo para ser informados un poco más acerca del proyecto, para asegurar obtener lineamientos que le permitieran poder aclarar cualquier incertidumbre que pudiera comunicar el encuestado, esta actividad abarcó lo siguiente:

- Explicación sobre el proyecto
- Análisis de la comunidad a encuestar, así como ejemplos básicos de comportamiento.
- Organización y planificación del trabajo de campo.
- Entrenamiento para el uso correcto del folleto informativo para que los miembros del equipo puedan comprender y lograr un mejor resultado.
- Movilización y preparación de los recursos y los materiales necesarios, como vehículos, asignación de las áreas de estudio.

Cabe resaltar que cada una de las personas que formaban parte del equipo, estaba debidamente identificado para brindar un ambiente de mayor seguridad al encuestado.

### **Preparación del instrumento de campo**

Se prepararon dos instrumentos para la recolección de la información. Una encuesta y entrevista, tanto la encuesta como la entrevista contenía preguntas específicas para la ciudadanía, acerca de su conocimiento u opinión del proyecto y como podría afectar directa o indirectamente la realización de este a la zona donde se llevará a cabo la obra.

Adicional, se preparó una volante informativa, que se mostró y explicó a los encuestados al inicio de la sección de percepción sobre el proyecto con el objetivo brindar información fundamental acerca del proyecto a aquellas personas que no conocían del mismo.

El jefe del equipo se aseguró de suministrar suficientes formularios y folletos informativos para realizar la recogida programada de datos de campo.

### **Trabajo de campo**

El trabajo de campo se realizó en dos (2) día. Las encuestas y volanteo se llevó cabo el mismo día. Las entrevistas se realizaron en dos (2) días diferentes. El plan para lograr obtener una entrevista consistió en la búsqueda de comerciantes en el área.

Los encuestados no presentaron inconveniente al contestar las preguntas, porque dispusieron su tiempo para ser informados y también para presentar su punto de vista

con el propósito de ser escuchados, ya que ellos son quienes recibirán mayormente el impacto de este proyecto.

### **Análisis de encuestas**

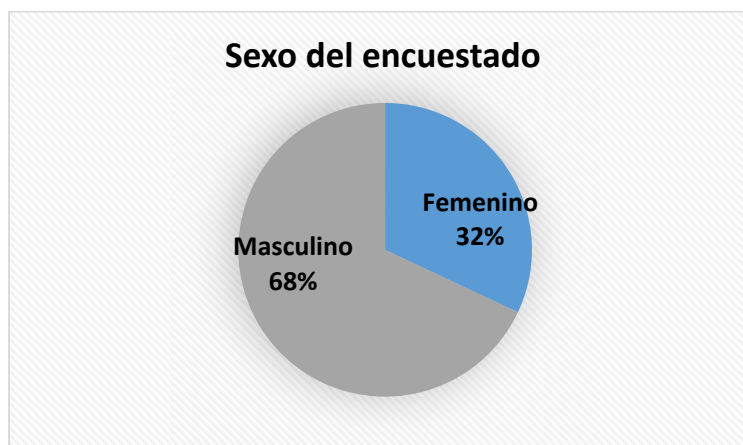
El análisis de estas encuestas es fundamental para el proceso de participación ciudadana, debido a que se logrará proporcionar información detallada al promotor de la obra, sobre las recomendaciones que tiene la población para una ejecución efectiva del proyecto.

De acuerdo con lo anterior, seguidamente, se presenta el informe que contiene los resultados presentados en gráficos, así como las recomendaciones de los encuestados.

#### **8.3.1.3 Resultados obtenidos de las generalidades del encuestado**

En cuanto a las generalidades del encuestado, la mayor parte de las encuestas fueron realizadas al sexo femenino ya que presentaban mayor disponibilidad de su tiempo en cambio el sexo masculino, debido a efectos de trabajo, presentaban menor disponibilidad. Igualmente, la diferencia no fue significativa siendo 32% del sexo femenino y 68% del sexo masculino (ver Gráfico 8-1 ).

**Gráfico 8-1. Sexo del encuestado.**



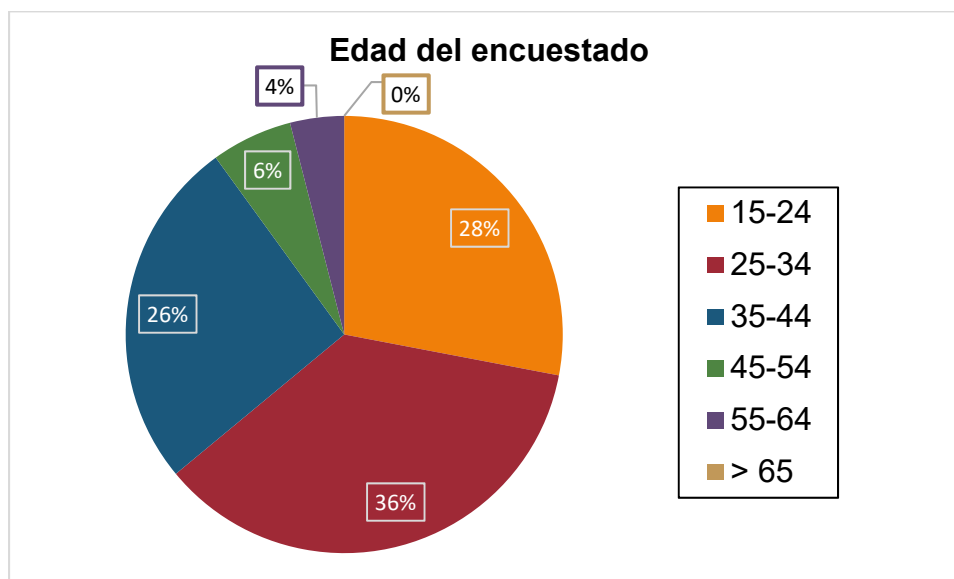
Fuente: Resultados de las encuestas de participación ciudadana

A continuación, describiremos más a cerca de las generalidades de los encuestados.

En referente a las edades, la mayor parte de los ciudadanos correspondían al rango de edad entre 25-34 años y el rango de edad en el cual no hubo al momento de entrevistar fue de personas mayores a 65 años. También, como rango en minoría estuvo el de personas entre los 55-64 años de edad (ver Gráfico 8-2).



**Gráfico 8-2. Edad del encuestado.**

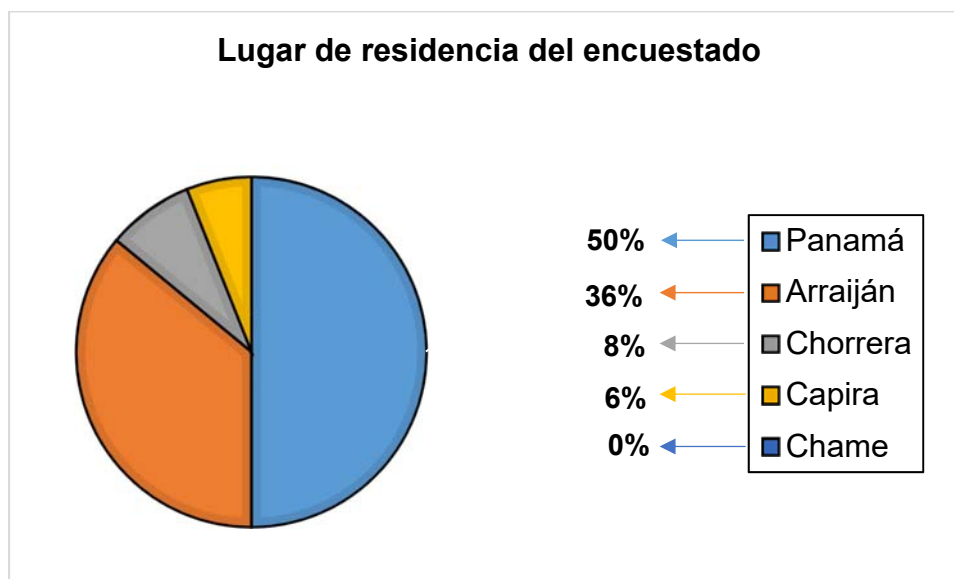


Fuente: Resultados de las encuestas de participación ciudadana.

Debido a que conocer el área donde residían las personas era de suma importancia para el análisis de esta encuesta, porque de acuerdo con el lugar de residencia de cada persona así mismo será el impacto del proyecto hacia ellos, se le realizó la interrogante al encuestado dando como resultado que en su mayoría un 50% reside en la Ciudad Capital, Panamá y un 36% en el distrito de Arraiján.

Los datos se presentarán, a continuación, en la Gráfico 8-3.

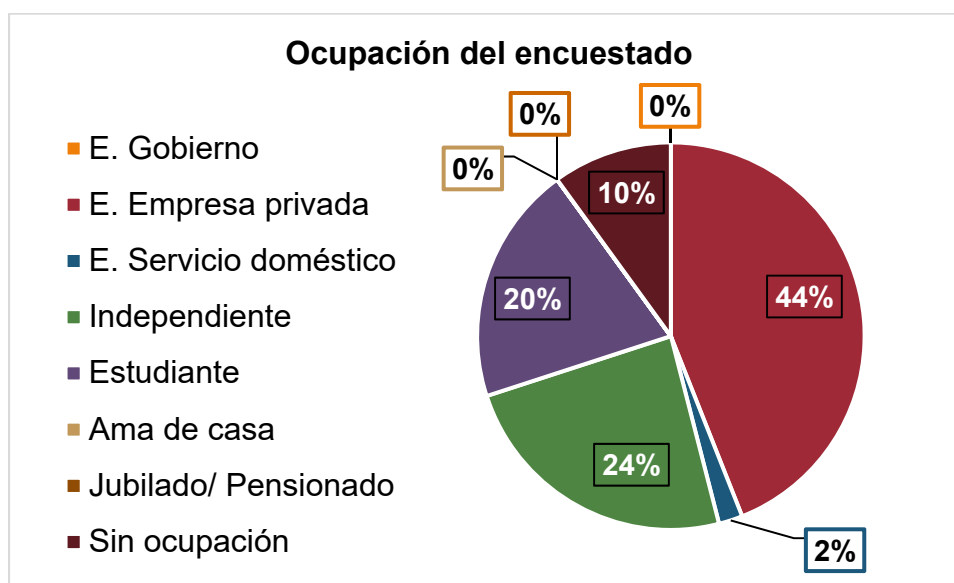
**Gráfico 8-3. Lugar de residencia del encuestado.**



Fuente: Resultados de las encuestas de participación ciudadana.

En cuanto a la ocupación del encuestado, gran parte de ellos eran empleados de empresas privadas con un 44% seguido de un 24% los cuales pertenecían laboraban de una forma independiente (ver Gráfico 8-4).

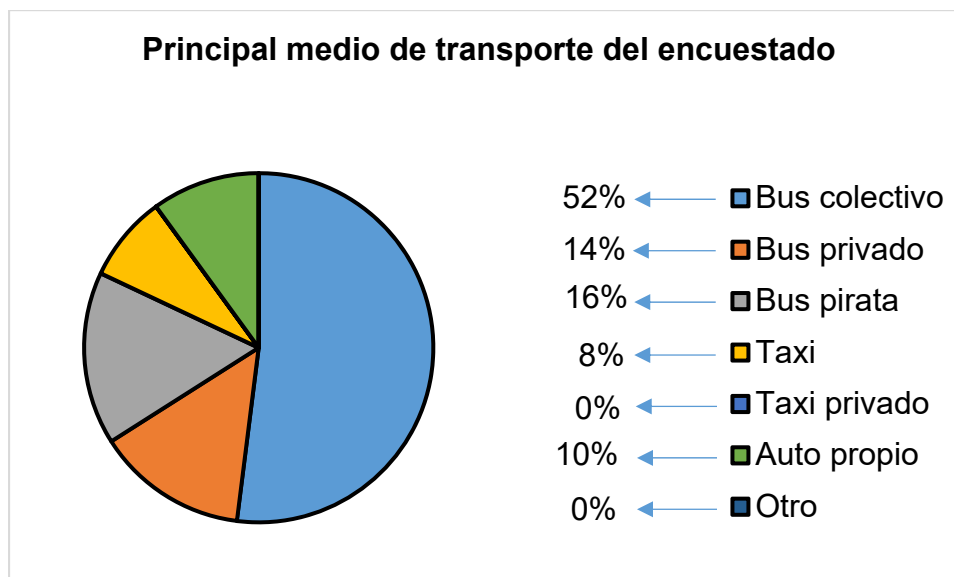
**Gráfico 8-4. Ocupación del encuestado.**



Fuente: Resultados de las encuestas de participación ciudadana.

El medio de transporte que utilizaban, con un significativo 52% indicó que es bus colectivo (ver Gráfico 8-5).

**Gráfico 8-5. Principal medio de transporte del encuestado.**

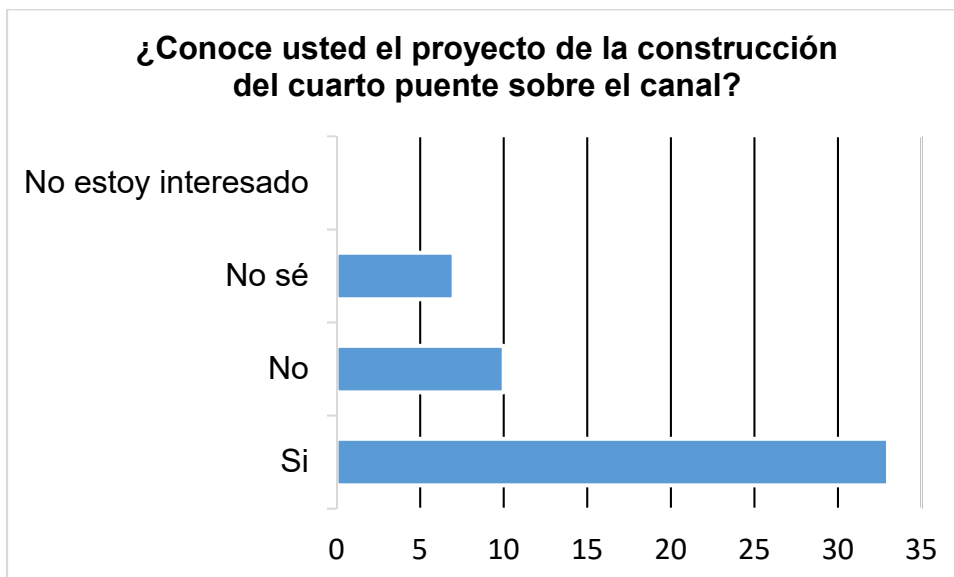


Fuente: Resultados de las encuestas de participación ciudadana.

### **Percepción de la comunidad sobre el proyecto**

Iniciamos con el conocimiento previo que tenían los encuestados acerca del tema central por el cual se estarían llevando a cabo los campamentos temporales, el cual es el Cuarto Puente sobre el Canal y pudimos observar que en mayoría la ciudadanía conoce y están interesados por la obra (ver Gráfico 8-6).

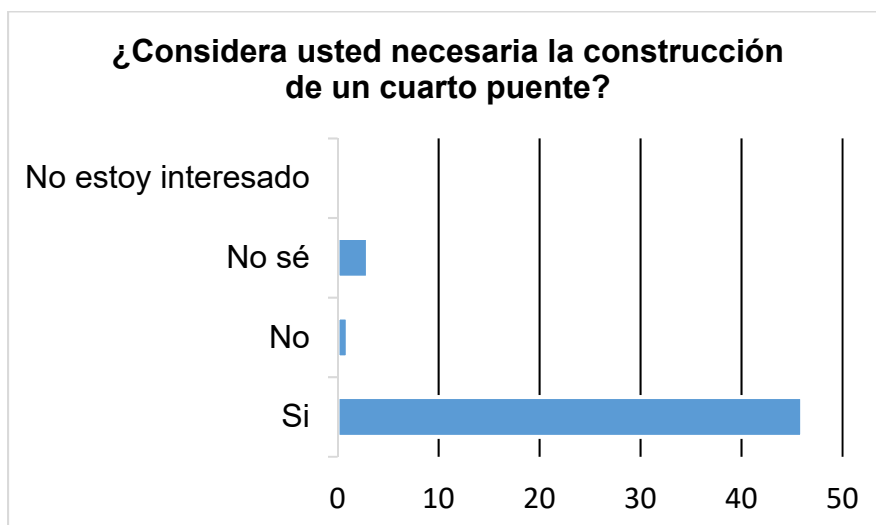
**Gráfico 8-6. Conocimiento sobre el Cuarto Puente sobre el Canal.**



Fuente: Resultados de las encuestas de participación ciudadana.

Gran parte de los encuestados dieron a conocer sus deseos porque la obra sea llevada a cabo ya que tienen ansias de que el tráfico vehicular disminuya debido a que actualmente, en diversas horas, se efectúa de una manera muy pausada afectándolos en sus actividades cotidianas y logrando que se pierda la productividad en sus trabajos, universidades, hogares, etc. (ver Gráfico 8-7).

**Gráfico 8-7. Deseo por un Cuarto Puente sobre el Canal por parte del encuestado.**

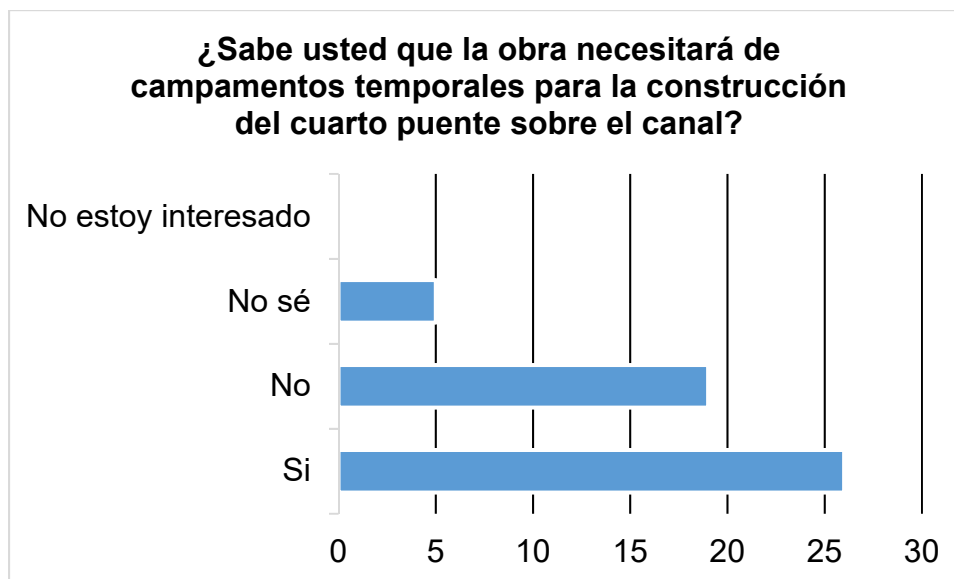


Fuente: Resultados de las encuestas de participación ciudadana.



Seguidamente pudimos comprobar que algunas personas no poseen un conocimiento sobre los campamentos temporales, en definición y lo que albergarán para este proyecto pero que en su mayoría, las personas conocen acerca de esta etapa del proyecto sobre el Cuarto Puente. Para ampliar su conocimiento sobre el tema, se le realizó una explicación con ayuda de la volante informativa. Para conocer más sobre esto, presentaremos el análisis mediante la Gráfico 8-8.

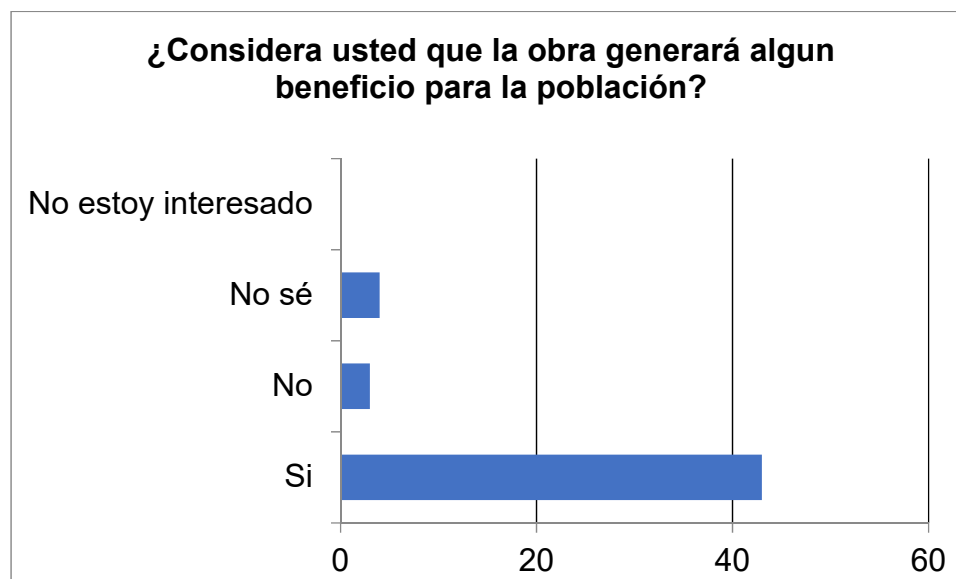
**Gráfico 8-8. Conocimiento sobre los campamentos temporales.**



Fuente: Resultados de las encuestas de participación ciudadana

La ciudadanía encuestada, en su gran mayoría, opinan que este proyecto beneficiará a la población, lo cual es positivo para la ejecución de la obra (ver Gráfico 8-9).

**Gráfico 8-9. Considera usted que la obra generará beneficio.**



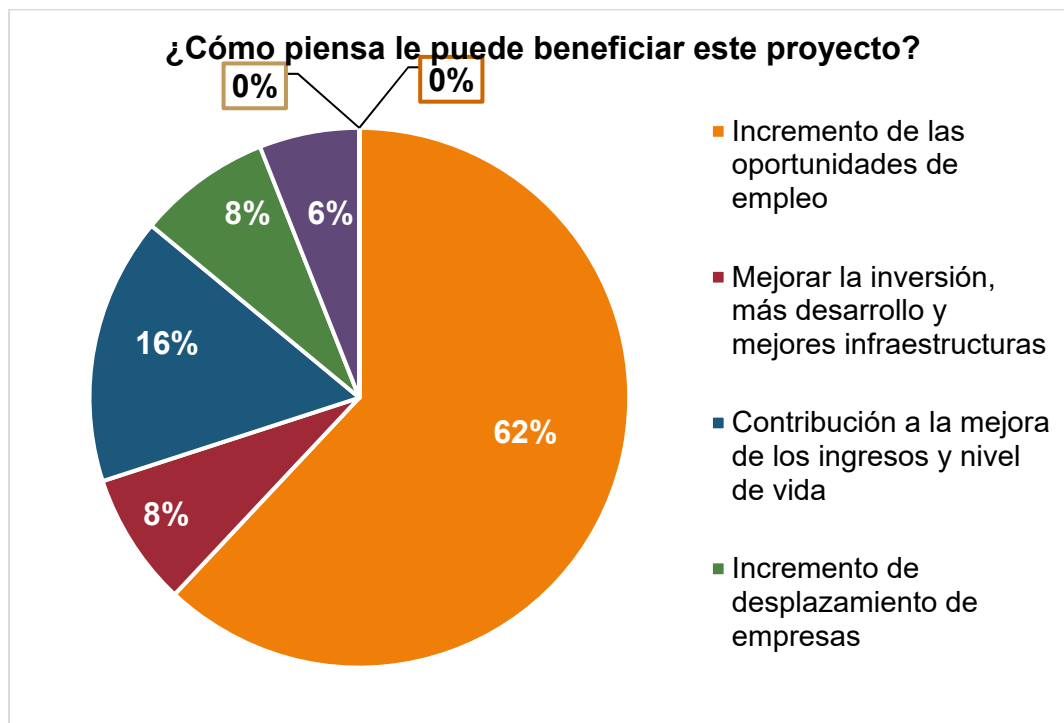
Fuente: Resultados de las encuestas de participación ciudadana.

Consecutivamente, presentaremos la percepción de los encuestados en cuanto a los beneficios y afectaciones que creen posibles al momento que se comience a ejecutar la obra. Para este punto se colocaron 6 opciones en ambas categorías para que el encuestado pudiera deliberar y elegir la que ellos consideraran más propensa a ocurrir.

Las opciones de respuesta abarcaban tanto beneficios en ingresos debido a las oportunidades de empleo como también mejoras a las infraestructuras aledañas a la construcción de la obra como carreteras.

Las personas dieron a conocer que, debido al gran desempleo que existe en nuestro país, el mayor beneficio, con un 62%, será el incremento de las oportunidades de empleo, seguido de un 16% que corresponde a la contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida (ver Gráfico 8-10).

**Gráfico 8-10. Beneficios socioambientales.**



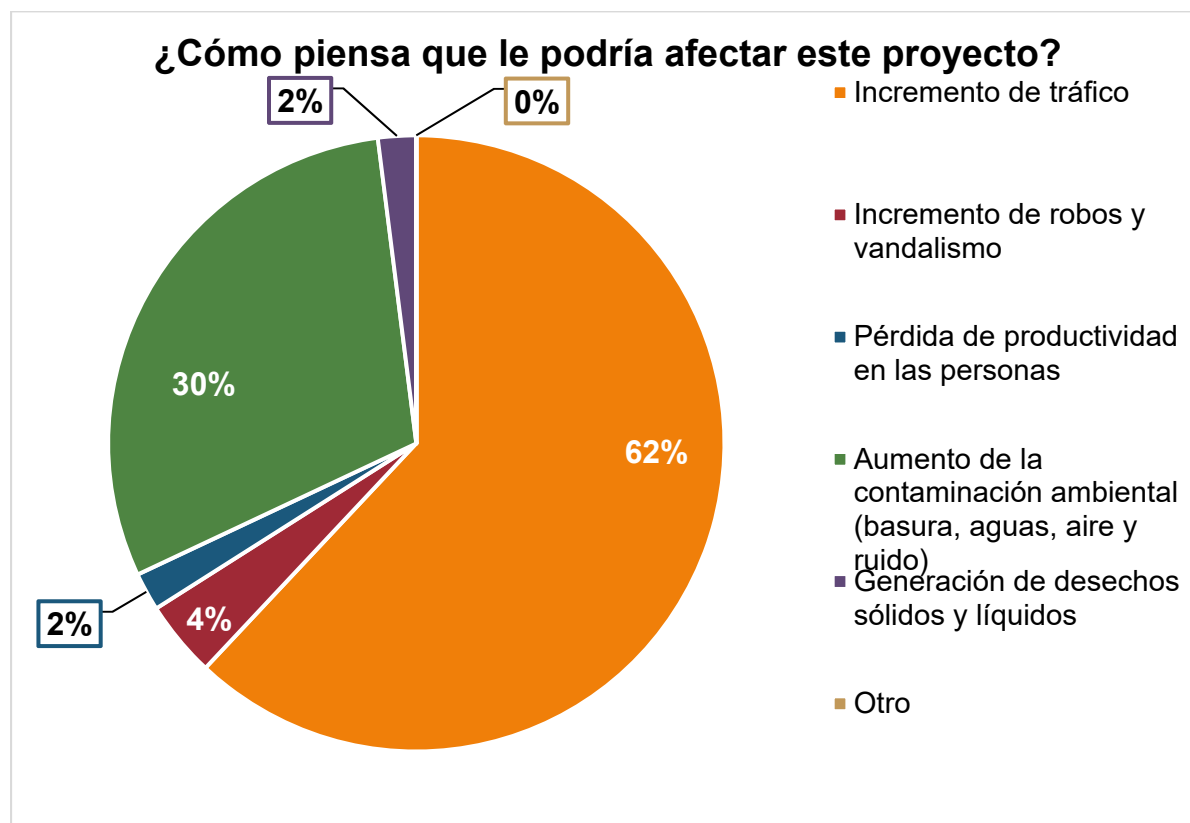
Fuente: Resultados de las encuestas de participación ciudadana.

En cuanto a afectaciones, las opciones se encontraban entre incremento del tráfico debido a la salida y entrada de camiones que se podría efectuar en el área, vandalismo y contaminación al medio ambiente.

Al momento de realizar las encuestas, los encuestados rápidamente expresaron que tenían una incomodidad al saber que el tráfico aumentaría debido a trabajos de este tipo al igual que ver como deterioramos día a día el medio ambiente que nos rodea ya que el aumento de la contaminación de nuestro país va ascendiendo perjudicando nuestro hábitat en el futuro. Debido a estas observaciones.



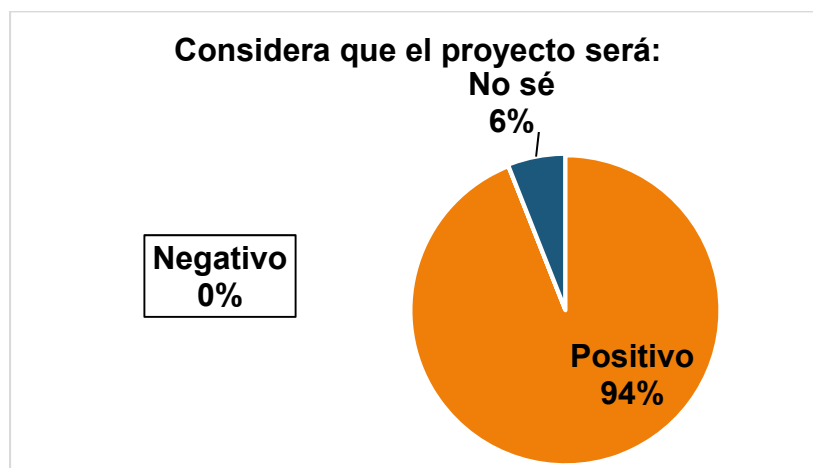
Gráfico 8-11. Impactos socioambientales.



Fuente: Resultados de las encuestas de participación ciudadana.

En conclusión, los residentes y encargados de algunas localidades del sector dieron a conocer si aprobaban una obra como los campamentos temporales o no lo aceptaban, dando a conocer si fuese positivo o negativo el proyecto (ver Gráfico 8-12).

**Gráfico 8-12. Percepción acerca del proyecto.**



Fuente: resultados de las encuestas de participación ciudadana.

Creemos que es importante que se tomen en cuenta las opiniones, comentarios y recomendaciones de los encuestados por parte de los promotores y ejecutores del proyecto para motivar una buena relación entre la ciudadanía y los encargados de la obra.

A continuación, presentaremos una tabla con las diferentes recomendaciones que los encuestados desearían que fuesen tomadas en cuenta por los promotores del proyecto.

**Tabla 8-2. Recomendaciones o sugerencias de los encuestados.**

Aportaciones del encuestado	
Ámbito	Aportaciones
Vialidad	Que la entrada y salida de camiones se ejecuten en horas no muy transitadas por vehículos.
	Informar sobre las horas específicas de la entrada y salida de camiones.
Ambiental	Cumplir con las leyes ambientales.
	Causar el menor impacto al ambiente.

Aportaciones del encuestado	
Ámbito	Aportaciones
	Mantener el cuidado de la fauna.
	No cortar una gran cantidad de árboles.
	Si se deforesta, que se siembren árboles en compensación.
<b>Servicios</b>	Que sea pronta la construcción del puente.
	Que la calidad de la infraestructura del puente sea la mejor para el país.
	Dar a conocer más información a la población.

Fuente: Resultados de encuestas de participación ciudadana.

### Entrevistas a locales comerciales

<b>Metodología</b>	<p>El proceso para llevar a cabo esta entrevista fue basado en los parámetros ya descritos anteriormente acerca de la metodología a utilizar para cumplir con los objetivos del plan de participación ciudadana.</p> <p>Los datos obtenidos se presentarán a continuación, las respuestas otorgadas por parte del entrevistado se describirán de la misma manera en que fueron manifestadas.</p>
<b>Fecha de aplicación</b>	Mayo 25 y junio 04 del 2019.
<b>Población encuestada</b>	<p>Comerciantes del área</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Restaurante Penca</li> <li>2. Bicicletas Moses.</li> <li>3. Biomuseo</li> </ol>

## Generalidades

En base a la metodología propuesta, se le realizó la entrevista a comerciantes que se encuentran cerca de la zona de influencia del proyecto.

La entrevista consistía en preguntas acerca de su posición referente a la construcción del cuarto puente sobre el canal de Panamá. La mayoría de las preguntas eran de respuesta libre.

El conocimiento que demostró poseer el entrevistado se complementó con la información brindada por la persona que estaba llevando a cabo la entrevista, mediante la volante informativa. Por ende, gracias una breve explicación la persona pudo conocer más sobre el proyecto, los beneficios y afectaciones.

**Tabla 8-3. Entrevista a comerciante.**

Pregunta	Respuesta
¿Cuál es su opinión acerca de los proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?	En general, están avanzando bastante. Son buenos.
¿Qué opina usted de que se construya el Cuarto Puente sobre el Canal?	Está bien, para mejorar el tránsito de los vehículos.
Según su opinión, ¿qué tipo de beneficios pudiera generar la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal?	Mejora del tránsito en la ciudad y Panamá Oeste.
Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera causar la construcción de los campamentos temporales del Cuarto Puente sobre el Canal?	Posiblemente, especialmente con el manejo del polvo.
¿Desea realizar algún tipo de recomendación acerca del desarrollo del proyecto?	Que se pueda tener más empleo.

Fuente: Resultado de la entrevista de la Participación ciudadana.



**Tabla 8-4. Entrevista a cajera de Bicicletas Moses.**

Pregunta	Respuesta
¿Cuál es su opinión acerca de los proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?	Ayudaría con la movilización al área Oeste, logrando mejor desarrollo de la provincia de Panamá Oeste.
¿Qué opina usted de que se construya el Cuarto Puente sobre el Canal?	Estoy a favor.
Según su opinión, ¿qué tipo de beneficios pudiera generar la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal?	Mayor beneficio para la movilización al área Oeste.
Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera causar la construcción de los campamentos temporales del Cuarto Puente sobre el Canal?	Manejo de los polvos, durante la movilización es necesario que se realice un riego evitando que las partículas de polvo afecten a los comercios.
¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo del proyecto?	Que se cumpla con el manejo del polvo y tráfico.

Fuente: Resultado de la entrevista de Participación Ciudadana.

**Tabla 8-5. Entrevista a Encargada de Mejora Continua en Restaurante Pencas.**

Pregunta	Respuesta
¿Cuál es su opinión acerca de los proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?	El proyecto mejoraría el acceso al área Oeste.
¿Qué opina usted de que se construya el Cuarto Puente sobre el Canal?	Es positivo.
Según su opinión, ¿qué tipo de beneficios pudiera generar la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal?	Sí.



Pregunta	Respuesta
Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera causar la construcción de los campamentos temporales del Cuarto Puente sobre el Canal?	Es necesaria. Para el área de campamento de Amador, el control de partículas, en el restaurante los clientes se quejan del polvo.
¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo del proyecto?	Se realice un manejo efectivo de polvos.

Fuente: Resultado de la entrevista de Participación Ciudadana

En el Biomuseo fuimos atendido por el Coordinador de desarrollo institucional Biomuseo, logramos presentar el proyecto, pero nos indicaron que documento de la entrevista no se podía llenar, en solicitando la entrega de una nota dirigida al Licdo. Victor Cucalón Imbert director ejecutivo del BIOMUSEO, con el objeto de presentar información en atención al plan de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, describiendo el proyecto. Adicional se adjunto un plano de ubicación del proyecto.



**Ilustración 8-3. Reseña fotográfica de la consulta ciudadana - Entrevista a la población.**

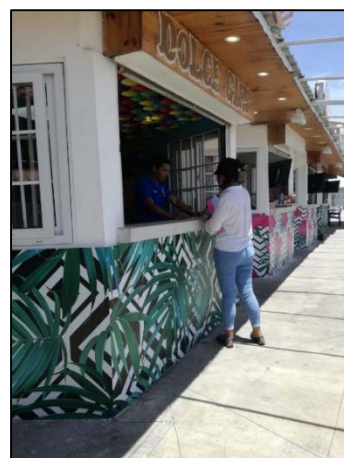
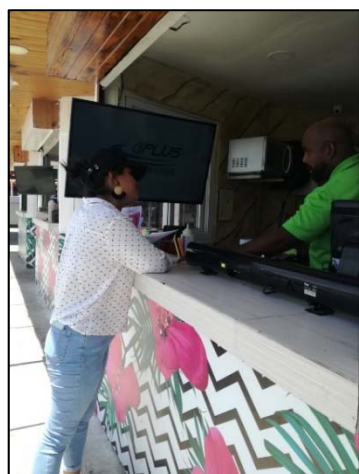
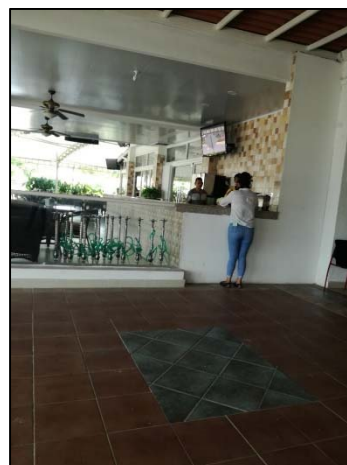




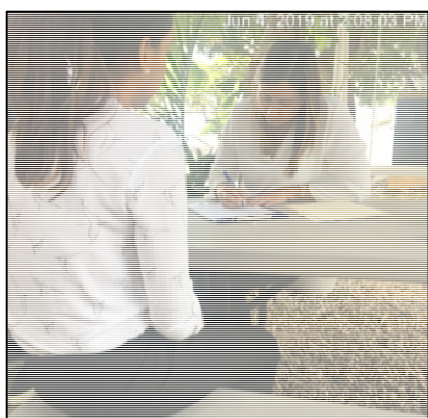
**Ilustración 8-4. Reseña fotográfica de la consulta ciudadana - Entrega de volantes.**







**Ilustración 8-5. Reseña fotográfica de la consulta ciudadana – Entrevistas.**



Encargada de mejora continua del restaurante Pencas



Atención al cliente / Bicicletas Moses



Coordinador de desarrollo institucional Biomuseo

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

En el área no se encuentran sitios arqueológicos, históricos o culturales declarados.

#### **8.5 Descripción del paisaje**

La calzada de Amador es un área turística y popular por la variedad de vistas y paisajes que pueden apreciarse desde cualquier punto de la vía. Desde el área del proyecto se puede observar el contraste entre el Casco Antiguo y la moderna Ciudad de Panamá. Además, se puede apreciar el componente natural conformado por el Cerro Ancón y la Bahía de Panamá, este último incluyendo avistamientos de especies de animales y el paso de todo tipo de embarcaciones a lo largo del día.





***Ilustración 8-6. 'Skyline' de la Ciudad de Panamá***



Fuente: foto tomada por el equipo de PLADES.

***Ilustración 8-7. Cerro Ancón y la Ciudad de Panamá***



Fuente: foto tomada por el equipo de PLADES.



***Ilustración 8-8. Cerro Ancón***



Fuente: foto tomada por el equipo de PLADES.

***Ilustración 8-9. Calzada de Amador y las islas Perico y Flamenco***



Fuente: foto tomada por el equipo de PLADES.



## **CAPÍTULO 09. EVALUACIÓN DE IMPACTOS**



## ÍNDICE

<b>9</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS</b>	<b>9-1</b>
9.1	Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.....	9-1
9.2	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.....	9-1
9.3	9.3 Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada.....	9-11
9.4	9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto. ....	9-11

## INDICE DE TABLA

Tabla 9-1.	Impactos potenciales identificados.....	9-1
Tabla 9-2.	Matriz de interacciones simples de impactos potenciales (positivos y negativos).....	9-3
Tabla 9-3.	Evaluación de impactos.....	9-5
Tabla 9-4.	Matriz de importancia ambiental del proyecto de campamento temporal. ..	9-6



## 9 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

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

No aplica.

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

En este capítulo se desarrollan las tareas de identificación, descripción, valorización, caracterización y jerarquización de los impactos ambientales para las actividades a desarrollar en el campamento temporal Amador.

Los análisis descritos anteriormente, se llevan a cabo atendiendo los lineamientos establecidos por la ANAM en el Decreto Ejecutivo No. 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 y deroga el D.E. 209 del 2006, así como el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011, que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

A continuación, en la Tabla 9-1 se muestran los impactos potenciales identificados, de acuerdo a cada elemento ambiental presente en el desarrollo del proyecto.

**Tabla 9-1. Impactos potenciales identificados.**

Elemento Ambiental	Código	Impactos Potenciales
Aire	A-1	Deterioro de la calidad o contaminación del aire (-)
	A-2	Generación de polvos y malos olores (-)
Ruido	R-1	Incremento en los niveles de ruido y vibraciones (-)
	SU-1	Deterioro de la calidad o contaminación del suelo (-)
Agua	H-1	Deterioro de la calidad o contaminación de las aguas superficiales o subterráneas (-)
Social	S-1	Aumento de la demanda de servicios públicos (+)
	S-2	Generación de desechos orgánicos e inorgánicos (-)
	S-3	Riesgo de afectación a la salud de trabajadores de la obra (-)
	S-4	Deterioro de vías por tráfico de camiones (-)
	S-5	Alteración del tráfico por congestión vehicular (-)
Paisaje	P-1	Alteración o cambios en el paisaje y estética del entorno (-/+)



Elemento Ambiental	Código	Impactos Potenciales
Económico	E-1	Contribución a la economía local y regional (+)

Fuente: Elaborado por PLADES para el presente estudio.

Los impactos ambientales específicos se identifican según su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros

Existen diversas metodologías para la identificación, predicción y evaluación de los impactos que generan las diversas actividades que se realizan en el medio por la ejecución de los proyectos. Esta metodología implica conocer el dinamismo de las repercusiones generadas por el proyecto y los factores frágiles del medio que puede ser afectado.

Para estos casos, por lo general se utiliza la matriz de causa y efecto que consiste en cruce de listado de acciones y actividades del proyecto; con el listado de factores ambientales inherentes al proyecto. En la siguiente Tabla 9-2, se muestra el uso de este método de evaluación.



Tabla 9-2. Matriz de interacciones simples de impactos potenciales (positivos y negativos).

Fase	Actividades	Elementos Ambientales	TOTAL	
			ECONÓMICO	PAISAJE
Construcción	AIRE	A-1		
		A-2		
		R-1		
		SU-1		
		H-1		
	SOCIAL	S-1		
		S-2		
		S-3		
		S-4		
		S-5		
Operación	Elementos Ambientales	P-1		
		E-1		



Fase	Actividades		Elementos Ambientales	TOTAL													
	A-1	A-2		R-1	SU-1	H-1	S-1	S-2	S-3	S-4	S-5	P-1	E-1	ECONÓMICO			
	Almacenamiento y despacho de combustible														8		
	Estación de seguridad														1		
TOTAL				7	2	7	7	3	5	8		5	6	6	2	2	

Fuente: Elaborado por PLADES para el presente estudio.





Los impactos identificados se clasifican de acuerdo al medio donde se desarrollará y las actividades conexas. Para esto se elabora la matriz de importancia ambiental en la cual se interpola la información para conocer las incidencias ambientales que genera el proyecto.

**Tabla 9-3. Evaluación de impactos.**

	Definición	Calificación
<b>Positivos (+)</b>	Impactos convenientes, tanto en magnitud como en su importancia	Beneficioso
<b>Negativos (-)</b>	Impactos que se traducen en baja de la calidad ambiental.	Perjudicial
<b>Grado de perturbación (Gp):</b>	Es decir, el grado de incidencia de la acción sobre el factor ambiental.	Baja 1 Media 2 Alta 4 Muy Alta 8 Total 12
<b>Riesgo de ocurrencia (Ro)</b>	Es la irregularidad de manifestación del efecto, es decir de manera cíclica o recurrente, de forma impredecible o constante en el tiempo	Efecto Irregular 1 Efecto Periódico 2 Efecto Continuo 4
<b>Extensión de Área (Ex):</b>	Es el área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno de proyecto. De esta forma la acción puede ocasionar un efecto localizado, parcial, extenso, total o crítico	Puntual 1 Parcial 2 Extenso 4 Total 8
<b>Duración (D)</b>	Se refiere al tiempo que supuestamente permanecería el efecto desde que se generó, a partir de cual el factor afectado retomaría a las condiciones iniciales, previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctivas.	Fugas 1 Temporal 2 Permanente 4
<b>Reversibilidad (Rv)</b>	Se refiere a la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales a un factor ambiental, por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio	Corto Plazo 1 Mediano Plazo 2 Irreversibilidad 4
<b>Importancia Ambiental:</b>	La importancia ambiental viene dada por la sumatoria de cada uno de los valores de los criterios ambientales descritos.	$I = +/- (Gp + Ex + D + Rv + Ro)$

Tabla 9-4. Matriz de importancia ambiental del proyecto de campamento temporal.

Fase	Actividad	Afectación Ambiental	Carácter	Gp	Ro	Ex	D	Rv	Valor	Imp. ambiental
Construcción	Remoción de las estructuras existentes en el patio de prefabricados y (maquinaria y pedestales) y en el área de acopio de materiales (pedestales)	Deterioro de la calidad o contaminación del aire	-	1	2	1	2	2	8	Muy bajo
		Incremento en los niveles de ruido y vibraciones	-	1	2	1	2	1	7	Muy bajo
		Deterioro de la calidad o contaminación del suelo	-	1	1	1	2	2	7	Muy bajo
		Generación de desechos orgánicos e inorgánicos	-	2	2	1	1	1	7	Muy bajo
		Riesgo de afectación a la salud de trabajadores de la obra	-	1	1	1	2	2	7	Muy bajo
		Deterioro de vías por tráfico de camiones	-	1	2	2	2	1	8	Muy bajo
		Alteración del tráfico por congestionamiento vehicular	-	1	2	1	2	1	7	Muy bajo
		Alteración o cambios en el paisaje y estética del entorno	-	1	1	1	2	2	7	Muy bajo
		Contribución a la economía local y regional	+	1	2	1	2	1	7	Muy bajo
	Colocación e instalación de las máquinas y estructuras nuevas	Deterioro de la calidad o contaminación del aire	-	1	2	1	2	2	8	Muy bajo
		Incremento en los niveles de ruido y vibraciones	-	2	2	1	1	1	7	Muy bajo
		Deterioro de la calidad o contaminación del suelo	-	1	1	1	2	2	7	Muy bajo

Fase	Actividad	Afectación Ambiental	Carácter	Gp	Ro	Ex	D	Rv	Valor	Imp. ambiental
Operación	Fábrica de refuerzos de acero	Generación de desechos orgánicos e inorgánicos	-	2	2	1	1	1	7	Muy bajo
		Riesgo de afectación a la salud de trabajadores de la obra	-	2	1	1	2	2	8	Muy bajo
		Deterioro de vías por tráfico de camiones	-	1	1	2	2	1	7	Muy bajo
		Alteración del tráfico por congestionamiento vehicular	-	1	2	2	2	1	8	Muy bajo
		Alteración o cambios en el paisaje y estética del entorno	-	2	1	1	2	2	8	Muy bajo
		Contribución a la economía local y regional	-	1	2	1	1	1	6	Muy bajo
		Deterioro de la calidad o contaminación del aire	-	4	2	2	2	2	12	Bajo
		Generación de polvos y malos olores	-	1	2	1	1	1	6	Muy bajo
		Incremento en los niveles de ruido y vibraciones	-	4	2	1	1	1	9	Muy bajo
		Deterioro de la calidad o contaminación del suelo	-	1	1	1	2	2	7	Muy bajo
Operación		Deterioro de la calidad o contaminación de las aguas superficiales o subterráneas	-	2	1	1	2	2	8	Muy bajo
		Aumento de la demanda de servicios públicos	+	2	2	1	1	1	7	Muy bajo

Fase	Actividad	Afectación Ambiental	Carácter	Gp	Ro	Ex	D	Rv	Valor	Imp. ambiental
		Generación de desechos orgánicos e inorgánicos	-	4	2	1	1	1	9	Muy bajo
		Riesgo de afectación a la salud de trabajadores de la obra	-	1	1	1	2	2	7	Muy bajo
		Deterioro de vías por tráfico de camiones	-	1	1	2	1	1	6	Muy bajo
		Alteración del tráfico por congestionamiento vehicular	-	1	2	2	1	1	7	Muy bajo
	Patio de prefabricados	Deterioro de la calidad o contaminación del aire	-	2	2	2	2	2	10	Muy bajo
		Generación de polvos y malos olores	-	1	2	1	1	1	6	Muy bajo
		Incremento en los niveles de ruido y vibraciones	-	2	2	1	1	1	7	Muy bajo
		Deterioro de la calidad o contaminación del suelo	-	1	1	1	2	2	7	Muy bajo
		Deterioro de la calidad o contaminación de las aguas superficiales o subterráneas	-	2	1	1	2	2	8	Muy bajo
		Aumento de la demanda de servicios públicos	+	2	2	1	1	1	7	Muy bajo
	Acopio de materiales	Generación de desechos orgánicos e inorgánicos	-	2	2	1	1	1	7	Muy bajo
		Riesgo de afectación a la salud de trabajadores de la obra	-	1	1	1	2	2	7	Muy bajo
		Deterioro de la calidad o contaminación del aire	-	1	1	1	2	1	6	Muy bajo
		Incremento en los niveles de ruido y vibraciones	-	1	1	1	1	1	5	Muy bajo

Fase	Actividad	Afectación Ambiental	Carácter	Gp	Ro	Ex	D	Rv	Valor	Imp. ambiental
		Deterioro de la calidad o contaminación del suelo	-	1	1	1	2	2	7	Muy bajo
		Aumento de la demanda de servicios públicos	-	1	1	2	1	1	6	Muy bajo
		Generación de desechos orgánicos e inorgánicos	-	4	2	1	1	1	9	Muy bajo
		Riesgo de afectación a la salud de trabajadores de la obra	-	1	1	1	2	2	7	Muy bajo
		Deterioro de vías por tráfico de camiones	-	2	1	2	2	1	8	Muy bajo
		Alteración del tráfico por congestionamiento vehicular	-	2	1	2	2	1	8	Muy bajo
	Estación de reparación de equipos	Deterioro de la calidad o contaminación del aire	-	1	1	2	2	1	7	Muy bajo
		Incremento en los niveles de ruido y vibraciones	-	1	1	1	1	1	5	Muy bajo
		Deterioro de la calidad o contaminación del suelo	-	4	1	1	1	2	9	Muy bajo
		Aumento de la demanda de servicios públicos	+	1	1	1	1	1	5	Muy bajo
		Generación de desechos orgánicos e inorgánicos	-	1	1	1	1	1	5	Muy bajo
		Deterioro de vías por tráfico de camiones	-	1	1	1	1	1	5	Muy bajo
		Alteración del tráfico por congestionamiento vehicular	-	1	1	1	2	1	6	Muy bajo
		Deterioro de la calidad o contaminación del aire	-	1	2	1	2	1	7	Muy bajo
		Incremento en los niveles de ruido y vibraciones	-	1	1	1	1	1	5	Muy bajo
		Deterioro de la calidad o contaminación del suelo	-	1	1	1	2	2	7	Muy bajo



Fase	Actividad	Afectación Ambiental	Carácter	Gp	Ro	Ex	D	Rv	Valor	Imp. ambiental
		Deterioro de la calidad o contaminación de las aguas superficiales o subterráneas	-	1	1	1	2	2	7	Muy bajo
		Aumento de la demanda de servicios públicos	+	1	1	1	1	1	5	Muy bajo
		Generación de desechos orgánicos e inorgánicos	-	1	1	1	1	1	5	Muy bajo
		Deterioro de vías por tráfico de camiones	-	2	2	2	1	1	8	Muy bajo
		Alteración del tráfico por congestionamiento vehicular	-	2	1	2	1	1	7	Muy bajo
	Estación de seguridad	Generación de desechos orgánicos e inorgánicos	-	1	1	1	1	1	5	Muy bajo

Fuente: Elaborado por PLADES para el presente estudio.

Nota: para la valorización de impactos ambientales, el grado de intensidad es muy alto cuando el valor asignado de la afectación se encuentra entre 29 y 32; alta de 23 a 28; medio de 17 a 22; bajo de 11 a 16; muy bajo entre 5 y 10.





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

No aplica.

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

Los impactos sociales y económicos que tienen una acción directa e indirecta en la población que está en el área del proyecto y han sido identificados son los siguientes:

- Aumento de la demanda de los servicios públicos:
- Generación de desechos orgánicos e inorgánicos: Durante la fase de operación del campamento temporal se generarán desechos tanto orgánicos como inorgánicos, los cuales serán debidamente recolectados y llevados al relleno sanitario autorizado para su correcta disposición final.
- Riesgo de afectación a la salud de trabajadores de la obra: Durante la etapa de construcción y operación del campamento temporal, se mantendrán los procedimientos de seguridad y salud ocupacional adecuados para salvaguardar la salud del personal dentro de la obra.
- Deterioro de vías por tráfico de camiones: Para la fase de construcción la movilización de los elementos para la adecuación del campamento temporal será bajas, evitando el tráfico constante y que este pueda contribuir a algún deterioro de las carreteras. Durante la fase de construcción se utilizará la vía desde el campamento temporal hacia el área de construcción del Cuarto Puente.
- Alteración del tráfico por congestionamiento vehicular: durante la etapa de construcción y operación del campamento temporal, se tendrá presencia de camiones y/o volquetas que transportarán el material al área construcción del cuarto puente sobre el Canal. De acuerdo con el estudio realizado por Consultores de Transporte S.A para Impacto Vial de los Campamentos del Proyecto Cuarto Puente sobre el Canal, en comparación con el tránsito de paso actual, el proyecto producirá menos de 5% de viajes adicionales y en su mayoría menos del 10% de camiones en comparación con lo existente, lo que no representa un impacto significativo para las vías objeto de análisis.
- Contribución a la economía local y regional: Durante la fase de construcción y operación de los campamentos temporales se generarán empleos indirectos relacionados al consumo de alimentos u otros insumos requeridos por el personal y la administración.

## **CAPÍTULO 10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**



## ÍNDICE

### 10.0 Plan de Manejo Ambiental (PMA)

10.	Plan de manejo ambiental (PMA).....	10-1
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.....	10-1
10.1.1	Fase de planificación.....	10-1
10.1.2	Fases de construcción y operación .....	10-2
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas .....	10-19
10.3	Monitoreo.....	10-19
10.3.1	Funciones.....	10-19
10.3.2	Aspectos Especiales de Monitoreo .....	10-20
10.3.3	Informes .....	10-20
10.4	Cronograma de ejecución.....	10-21
10.5	Plan de Participación Ciudadana.....	10-21
10.6	Plan de Prevención de Riesgos.....	10-21
10.7	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.....	10-22
10.8	Plan de Educación Ambiental.....	10-22
10.9	Plan de Contingencia.....	10-22
10.10	Plan de Recuperación Ambiental y de abandono.....	10-22
10.11	Costos de la gestión ambiental.....	10-22

### Índice de Tablas

Tabla 10-1.	Manejo de residuos peligrosos sólidos .....	10-8
Tabla 10-2.	Manejo de residuos peligrosos líquidos .....	10-9
Tabla 10-3.	Plan de Monitoreo .....	10-20
Tabla 10-4.	Cronograma de ejecución del PMA.....	10-21
Tabla 10-6.	Costo del Plan de Manejo Ambiental .....	10-22



## **10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**

Este capítulo establece las medidas necesarias para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos identificados en el capítulo anterior, en cumplimiento con el Decreto Ejecutivo N°123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N°155 de 2011, el cual regula el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) describe los programas que deberán ser ejecutados o cumplidos por el Promotor para prevenir o mitigar los impactos ambientales y sociales en todas las fases del proyecto. En el caso de que durante la ejecución de la obra se añada o proponga medidas diferentes a las descritas en el plan, es la responsabilidad del promotor obtener la aprobación del Ministerio de Ambiente y/u otras entidades del Estado, cuya competencia así lo exija, para la implementación de las nuevas medidas. De igual manera, es responsabilidad del Promotor durante la ejecución de la obra en cualesquiera de sus fases, cumplir con el EsIA y PMA ya que constituye el marco general global.

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

Esta sección incluye los mecanismos de ejecución de las acciones tendientes a prevenir y mitigar los impactos ambientales negativos y potenciar los positivos sobre el ambiente y la sociedad, durante la fase de planificación, construcción, operación y mantenimiento del proyecto.

Para ello, se diseñarán y elaborarán programas conformados por acciones y medidas que lograrán alcanzar el objetivo antes mencionado. Estos programas incluyen:

- Programa de Manejo de Residuos
- Programa de Control de Calidad del Aire y Ruido
- Programa Socioeconómico y Cultural
- Programa de Manejo de Tráfico
- Programa de Salud y Seguridad Laboral

#### **10.1.1 Fase de planificación**

Previo a la ejecución del proyecto, el Promotor y los contratistas deberán desarrollar las siguientes acciones durante su fase de planificación:

- Estudio y diseño definitivo de los componentes de obras que involucra el proyecto y aprobación de planos finales.
- Preparación del programa de trabajo.
- Si aplica, coordinación con las instituciones involucradas en el Proyecto (Ministerio de Ambiente, Ministerio de Obras Públicas, Alcaldía del Panamá, entre otros).
- Trámite y obtención de los permisos respectivos ante las instituciones correspondientes.

- Ubicación de los sitios de disposición de residuos sólidos, líquidos y materiales sobrantes (escombros), calificados por el Ministerio de Ambiente.
- Ubicación de las fuentes de suministro de materiales de construcción.

#### **10.1.1.1 Pago de compensación ecológica y obtención del permiso de tala (de requerirse)**

Debido a que el proyecto utilizará el área y las instalaciones ocupadas actualmente por la Terminal de Cruceros, el área se encuentra totalmente intervenida y no se requerirá compensación ecológica y obtención del permiso de tala.

### **10.1.2 Fases de construcción y operación**

#### **10.1.2.1 Programa de manejo de residuos**

El programa para el manejo de los residuos tiene la finalidad de proteger el medio físico, biológico y social del área de influencia del proyecto. Se basa en la ejecución y aplicación de una buena gestión del manejo de los desechos en fiel cumplimiento con los criterios de calidad ambiental y seguridad ocupacional, permitiendo una mejora continua.

A continuación, se determinan los objetivos a cumplir, los criterios legales y contractuales que aplican al programa, así como el alcance donde se implementará la metodología y los controles definidos según los tipos de desechos que se generen en las actividades. Las responsabilidades se definen de forma clara y, adicional, se describen las metas e indicadores de seguimiento para una mejora continua en la aplicación del programa.

El objetivo de este programa es recuperar y/o reciclar los materiales utilizados y minimizar los impactos adversos sobre la salud de los trabajadores y el medio ambiente, así como limitar la exposición a riesgos, brindando orientación sobre el manejo de residuos sólidos y líquidos. Todos los residuos generados en las actividades del Proyecto serán manejados de acuerdo con las leyes ambientales panameñas que son de cumplimiento obligatorio.

#### **A. Manejo de residuos sólidos**

El programa de manejo de residuos sólidos implica la recolección, separación y disposición de desechos y residuos sólidos. Las actividades que se van a realizar en el proyecto durante la fase de construcción generarán diferentes tipos de residuos que, por su naturaleza y composición, deben ser manejados de forma tal que se evite la acumulación de basura que pueda propiciar la proliferación de enfermedades que afecten la salud de los trabajadores.

El Promotor implementará acciones dirigidas a:

- Evitar la generación de residuos (reducción desde la fuente)
- Separación de los residuos en la fuente
- Encontrar otros usos para los residuos (reutilización)



- Recuperación de materiales (reciclaje)
- Recuperación de energía (valorización)

Es importante considerar que, para la gestión de residuos, la reducción en las fuentes y la reutilización resultan ser opciones más recomendables antes que la implementación del reciclaje, tratamiento y eliminación.

Se asignará un área destinada para el almacenamiento de los residuos generados durante la fase de construcción y operación, al igual que los generados por los trabajadores. El Promotor será responsable de la disposición final de los mismos.

Entre las medidas recomendadas están para el manejo de los residuos, pueden mencionarse: transportar de manera segura y eliminar adecuadamente los residuos, etiquetar correctamente los recipientes de almacenamiento, prohibir la quema de residuos y tratar al máximo de minimizar la producción de residuos. Cabe destacar la relevancia de capacitar a los trabajadores.

Los residuos generados durante la fase de construcción, tales como madera, pedazos de varilla, cartón, papel, latas, plásticos y residuos domésticos generados por los empleados, se almacenarán en recipientes adecuados y sobre el terreno en un área especialmente designada y debidamente protegida dentro del predio.

A fin de garantizar el buen manejo de los residuos sólidos, el Promotor cumplirá los siguientes principios:

1. Capacitar a los trabajadores (obreros, ingenieros y administrativos) en las medidas establecidas para el manejo de residuos sólidos.
2. Registrar las capacitaciones dictadas.
3. Prohibir la quema de residuos sólidos.
4. Segregar y etiquetar apropiadamente los recipientes de almacenamiento.
5. Minimizar la producción de residuos.
6. Maximizar el reciclaje y la reutilización.
7. Transportar de forma segura hasta el destino.
8. Eliminar apropiadamente los residuos.

### ***Clasificación y reducción en la fuente***

La minimización en la generación de los residuos sólidos incluirá tanto la reducción en la fuente como la reutilización. La reducción en las fuentes se basa en la reducción de las cantidades de materiales que son trasladados a los sitios de trabajo y a la servidumbre de la obra.

El propósito de la reducción en las fuentes es evitar el manejo de residuos sólidos, simplemente no generándolos. Asimismo, el Promotor investigará las oportunidades de reutilización local de productos (por ej. artefactos, muebles, aceites usados, acero) o la posibilidad de donarlos a la comunidad, en lugar de eliminarlos.



Se recomienda que el Promotor clasifique los residuos según su tipo, como se establece a continuación.

- Residuos convencionales
  - Aprovechables: cartón, papel (periódico, hojas y folders), vidrio (botellas y recipientes), plástico (bolsas, envases y tapas), residuos metálicos (chatarra, tapas, envases), textiles (ropa, trapos), madera (aserrín, palos, cajetas, estibas) y empaques compuestos (cajas de leche, caja de jugo, vasos y contenedores desechables).
  - No aprovechables: papel higiénico, paños húmedos, pañales, toallas de mano, toallas sanitarias, protectores diarios, papeles (encerados, plastificados, metalizados), cerámicas, vidrio plano, huesos, materiales de barrido, colillas de cigarrillos y materiales de empaque y embalaje sucios.
  - Orgánicos biodegradables: residuos de comida, cortes y podas de materiales vegetales y hojarasca.
- Residuos peligrosos
  - Pilas, lámparas fluorescentes, aparatos eléctricos y electrónicos.
  - Productos químicos varios como aerosoles inflamables, solventes, pinturas, plaguicidas, fertilizantes, aceites y lubricantes usados, baterías de automóviles y sus respectivos envases o empaques.
  - Medicamentos vencidos.
- Residuos especiales
  - Llantas usadas

La segregación en la fuente es la base fundamental de la adecuada gestión de residuos y consiste en la separación inicial de manera selectiva, de los residuos procedentes de cada uno de los puntos de generación, dándose inicio a una cadena de actividades y procesos cuya efectividad depende de ella, pues de ahí parte la no contaminación de los materiales.

### ***Recipientes para la recolección de residuos sólidos***

Los recipientes o depósitos para residuos sólidos no biodegradables deberán ubicarse en las áreas de trabajo y centro de operaciones, para fomentar la disposición apropiada. Los depósitos deben etiquetarse con la finalidad de facilitar la separación de los residuos por parte de los empleados indicando cual corresponde a plásticos, metales o cualquier otra categoría de materiales no biodegradables. Los recipientes para residuos sólidos orgánicos biodegradables deberán contener bolsas plásticas y estarán ubicados en las áreas de servicio a los trabajadores (cocinas y comedores) como también en las áreas de trabajo.

En los frentes de obras se buscarán los mecanismos más sencillos para la separación temporal y luego se llevarán los mismos a las áreas de almacenamiento. Para el reciclaje,



se propone separar los residuos en las siguientes categorías: papel, vidrio, metales, plásticos y orgánicos y residuos peligrosos.

Los contenedores codificados por colores serán provistos dentro del sitio de obra, lo que permitirá la separación de materiales reciclables y no reciclables.

### ***Lineamientos para el transporte seguro de residuos sólidos***

Durante la fase de construcción y operación, se realizará el transporte de residuos sólidos desde los sitios de obra hasta el sitio de disposición final. El Promotor se asegurará de que el personal responsable de esta tarea utilice procedimientos apropiados para transportar tales residuos y cuenten con los permisos y autorizaciones que exige la Ley.

### ***Disposición final de los residuos***

Los residuos sólidos ordinarios deben ser recolectados y dispuestos adecuadamente en el relleno sanitario Cerro Patacón. Actualmente, la empresa ServiAseo proporciona este servicio, por lo que podría seguir utilizándose. Los desechos especiales como llantas o muebles serán debidamente gestionados, buscando las mejores alternativas, como por ejemplo la reutilización.

Para los residuos reciclables, el proyecto los acopiará en un lugar protegido contra las lluvias, cerrado y señalizado, hasta tener un volumen considerable. Los residuos reciclables deben ser entregados a empresas de reciclaje y/o donadas a la comunidad (no se donará cualquier tipo de residuo reciclable diferente al papel, cartón y/o chatarra). En caso de alguna solicitud de donación por parte de la comunidad, se debe dejar por escrito dicha petición.

## **B. Manejo de residuos líquidos**

### ***Manejo de residuos líquidos domésticos***

- El Promotor deberá facilitar, mantener limpio y en buen estado los servicios de lavamanos o tinas y sanitarios portátiles. Este se proveerá por separado según género y siguiendo las regulaciones establecidas (por cada 15 trabajadores debe haber una instalación).
- Para el caso de las instalaciones de lavamanos o tinas, deberá haber un número suficiente lo más cercano posible de los inodoros y no se utilizarán para otro fin.
- Se cumplirá con los procedimientos sanitarios recomendados por el proveedor de sanitarios portátiles, así como se divulgará la ficha de utilización de estos.
- Las aguas servidas que se generen serán trasegadas a un vehículo recolector del operador debidamente autorizado que presente este servicio para su disposición final, quien deberá contar con el permiso correspondiente para su tratamiento y disposición final.



### ***Manejo de residuos líquidos industriales***

Los efluentes del lavado de los camiones de concreto y del área de prefabricados se deben tratar adecuadamente para mantener sus parámetros dentro de los límites establecidos en la normativa vigente, siendo esta el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 39-2000. Se tratarán en un sedimentador diseñado para separar los líquidos de los sólidos a través de la retención del efluente por un período de tiempo, para así disponer de ellos de manera independiente. El sedimentador debe contener orificios difusores para los coagulantes/floculantes y una boquilla o aliviadero para los aceites y grasas sobrenadantes, que serán recogidos en un vertedero lateral.

### **C. Manejo de residuos peligrosos**

Algunos de los equipos que se requieren para ejecutar las fases de construcción y operación del proyecto generan residuos peligrosos, tales como: aceites usados, cilindro de gases comprimidos, equipo de refrigeración, baterías, filtros de aceites solventes, pinturas y material absorbente, entre otros. El manejo que se brinde a los residuos peligrosos debe realizarse de manera ambientalmente segura. Todos los residuos peligrosos deberán ser recolectados, inventariados y resguardados en áreas de almacenamiento temporal dentro de las instalaciones de trabajo, específicamente en sitios designados previamente para esto. La eliminación final deberá ser autorizada y realizada en instalaciones diseñadas para residuos peligrosos o centros de reciclaje. La República de Panamá no cuenta con instalaciones para el procesamiento de estos desechos.

El artículo 58 de la Ley N°8 de 2015, “Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones”, ordena al Estado controlar el manejo diferenciado de los desechos domésticos, industriales y peligrosos. El artículo 59 ordena tomar las medidas para que las sustancias peligrosas no existan, no se distribuyan, y no se utilicen en la República de Panamá.

Inicialmente, durante la fase de construcción, los desechos peligrosos podrán incluir aceites y grasas utilizadas en los vehículos de mantenimiento, baterías (seca y del tipo húmedo, incluyendo ácido de plomo), filtros de aceites usados, contenedores químicos usados, pinturas, desechos de riesgos biológicos provenientes de la estación de primeros auxilios (si aplica), hidrocarburos y suelos químicamente contaminados, trapos y almohadillas absorbentes.

Generalmente, los materiales peligrosos se clasifican en cuatro tipos – productos derivados del petróleo, agentes explosivos, reactivos y gases comprimidos.

La siguiente lista presenta de manera general, los residuos sólidos peligrosos que se generarán en el desarrollo de las actividades de construcción y las estrategias propuestas para el manejo de cada uno de estos residuos:



- *Telas aceitosas.* Recolectar en una locación apropiada, luego remover por una compañía autorizada.
- *Suelos contaminados de hidrocarburos.* Consolidar y almacenar para el envío por una empresa autorizada para su eliminación final.
- *Productos que contienen plomo.* Consolidar y almacenar para el envío por una empresa autorizada para su eliminación final.
- *Baterías usadas.* Regresar las baterías a los suplidores, entregar a empresas autorizada para su manejo.
- *Productos de asbesto.* Consolidar y almacenar para el envío a la eliminación final.

Los desechos peligrosos generados serán ubicados por los empleados en recipientes apropiados y debidamente identificados con el contenido y la naturaleza del residuo (inflamable, corrosivo, etc.). Estos serán consolidados y almacenados de manera segura en el depósito de desechos peligrosos. La zona de almacenamiento deberá contar con las respectivas hojas de datos de seguridad (MSDS) de cada una de las sustancias almacenadas.

### ***Procedimiento de minimización de residuos peligrosos***

La minimización es considerada como la primera alternativa para evitar la generación de residuos peligrosos, ya que no sólo reduce el volumen que se genera, sino que también permite economizar recursos.

Existen dos formas con las cuales se puede lograr minimizar los residuos:

- *Sustitución de materiales:* aplica siempre que sea posible sustituir los materiales peligrosos por aquellos que sean biodegradables o inocuos al ambiente.
- *Control de inventarios:* se refiere a mantener en su inventario, únicamente las cantidades requeridas de materiales, situación que repercute en el uso eficiente de las existencias.

### ***Procedimientos de manejo de residuos peligrosos específicos***

#### ➤ Separación en la fuente

Para realizar la separación de residuos peligrosos en la fuente, deben cumplirse los criterios de compatibilidad, con el fin de evitar posibles reacciones que generen situaciones de emergencia en el proyecto.

Para los residuos de tipo químico, es preferible manejarlos en sus propios envases, empaques o embalajes, atendiendo las instrucciones dadas en sus etiquetas y hojas de seguridad las cuales deben ser suministradas por los proveedores. Se debe tener un personal capacitado, al igual que un Plan de Contingencia en caso de un accidente.

La manipulación de estos residuos requiere el uso de los equipos de protección personal de acuerdo a la característica de peligrosidad que tiene el desecho. La manipulación de

estos representa cierta peligrosidad, por lo cual deberá recolectarse y almacenarse en cilindros metálicos con tapa, debidamente rotulados y con un sistema de doble contención. Las manipulaciones de trapos industriales contaminados deberán realizarse con guantes de seguridad y los mismos deberán disponerse en los recipientes de residuos peligrosos. El área de almacenamiento deberá estar ordenada para reducir la posibilidad de cualquier incidente.

Algunos procedimientos para el manejo de residuos sólidos peligrosos se presentan a continuación:

**Tabla 10-1. Manejo de residuos peligrosos sólidos**

<b>Cilindros de gas</b>
<p>Los cilindros de gas deben devolverse al Promotor o al proveedor. Sin embargo, antes de ser devueltos se debe colocar una etiqueta en la cual se indique:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material que contenían o contienen en caso de que no se hayan vaciado</li> <li>• Datos del proveedor</li> <li>• Número de serie del cilindro</li> <li>• Presión</li> <li>• Fecha de la última prueba hidrostática</li> <li>• Cualquier marca de identificación adicional que se considere necesaria.</li> </ul> <p>Verificar las MSDS para los requisitos específicos de cada gas. Almacenar los gases en recintos cerrados tanto como sea posible. En caso de accidentes, se deben seguir las especificaciones detalladas en las MSDS.</p>
<b>Baterías usadas</b>
<p>Las baterías de plomo-ácido serán dispuestas a una empresa especialista y autorizada ambientalmente para su tratamiento y disposición final.</p>
<b>Filtros de Aceite</b>
<p>Cuando se reemplacen los filtros, deberá asegurarse de que no estén contaminados con hidrocarburos u otras sustancias consideradas peligrosas. Los filtros que se pueden drenar completamente y triturar podrán ser dispuestos en sitios de almacenamiento especiales. El proceso para drenar los filtros debe realizarse a una temperatura igual o similar a la de operación del equipo de origen (“en caliente”). Una manera de drenarlo es perforando el filtro o triturarlo y permitir que drene el aceite usado a un recipiente de recolección apropiado. Los filtros contaminados que no puedan ser drenados, serán almacenados hasta que la empresa encargada de estos residuos los recoja.</p>
<b>Trapos contaminados</b>
<p>Los trapos y materiales absorbentes contaminados se manejarán con los mismos criterios y metodologías que el producto que absorbieron.</p>

Fuente: elaboración propia para el presente Estudio de Impacto Ambiental.

**Tabla 10-2. Manejo de residuos peligrosos líquidos**

<b>Flujo de desechos/ materiales</b>	Aceites usados	<b>Descripción</b>	Lubricantes, aceites, aceites hidráulicos, fluido de frenos, refrigerante de equipos/vehículos
		<b>Fuente principal</b>	Mantenimiento de equipo y vehículos
		<b>Opciones de eliminación</b>	Reúso/reciclaje <i>ex-situ</i>
		<b>Observaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tratar como material peligroso.</li> <li>Recolectar en una locación apropiada para luego transportar <i>ex-situ</i> por una compañía autorizada.</li> <li>Regresar al proveedor si es posible.</li> </ul>
	Aguas aceitosas	<b>Descripción</b>	Agua e hidrocarburo
		<b>Fuente principal</b>	Aceite /derrames
		<b>Opciones de eliminación</b>	Reciclaje <i>ex-situ</i>
		<b>Observaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tratar como material peligroso.</li> <li>Recolectar en una locación apropiada para luego remover <i>ex-situ</i> por una compañía autorizada.</li> <li>Regresar al proveedor si es posible.</li> </ul>
	Solvente/ desgrasantes	<b>Descripción</b>	Pintura, disolvente (aguarrás, <i>thinner</i> ), acetona
		<b>Fuente principal</b>	Actividades de construcción
		<b>Opciones de eliminación</b>	Reciclar/ <i>ex-situ</i> , tratamiento o eliminación
		<b>Observaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tratar con material peligroso.</li> <li>Cuando sea práctico, utilizar desgrasante de bajo impacto.</li> <li>Eliminación a través de empresa autorizada.</li> </ul>
	Pinturas y recubrimientos	<b>Descripción</b>	Residuos de pintura y revestimientos de resina
		<b>Fuente principal</b>	Áreas de construcción
		<b>Opciones de eliminación</b>	Reusó/ tratamiento de eliminación <i>ex-situ</i>
		<b>Observaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tratar como material peligroso.</li> <li>Consolide y almacene para propósito de mantenimiento del sitio.</li> <li>Enviar <i>ex-situ</i> para la eliminación final.</li> </ul>

Fuente: elaboración propia para el presente Estudio de Impacto Ambiental.

### **Almacenamiento**

El Promotor deberá construir un centro de acopio de residuos peligrosos y, además, tener un manual de procedimientos para el almacenamiento de estos residuos para el cumplimiento el personal. El centro de acopio debe cumplir con los siguientes lineamientos:

- Debe ser construido en zonas alejadas que no sean altamente transitadas.
- Debe estar lejos de captaciones de agua potable, áreas inundables y de posibles fuentes externas de peligro.





- c. Debe tener fácil acceso para el transporte y para situaciones de emergencia, con su respectiva salida de emergencia señalizada.
- d. El piso debe ser impermeable, libre de grietas y muy resistente, no debe ser resbaloso.
- e. Debe tener una iluminación adecuada.
- f. Debe contar con extintor y suministro de agua cercano.
- g. En caso de utilizar estantes para el almacenamiento de los residuos peligrosos, éstos deben ser suficientemente estables y firmes, de forma que no exista el riesgo de derrumbamiento, y que sean de un material resistente a los residuos almacenados. Para asegurar la estabilidad es conveniente utilizar estantería con retención, contenedores o pallets.
- h. Se debe contar con todas las hojas de seguridad de cada una de las sustancias de las que se derivan los residuos peligrosos que se están almacenando, en el sitio de almacenamiento y en un lugar visible y señalizado.
- i. Se deben tener todas las tarjetas de emergencia de los residuos peligrosos almacenados y las hojas de respuesta de emergencia que apliquen a esos residuos.
- j. Deben estar señalizadas todas las áreas de almacenamiento y estanterías con la clase de riesgo correspondiente y, a su vez, deben estar demarcadas con las señales de advertencia, obligación, prohibición e información que se requiera.
- k. Se debe entrenar y capacitar al personal sobre el manejo de residuos peligrosos, sus hojas de seguridad y tarjetas de emergencia.
- l. Se debe contar, dentro del sitio de almacenamiento, con ropa protectora para el trabajador que entre en esta zona (casco, botas con puntera protectora, delantal, guantes, overol, lentes de seguridad, mascarilla o protector respirador si es necesario, etc.).
- m. El sitio de almacenamiento debe estar provisto de un botiquín de primeros auxilios que contenga (antisépticos, vendas de tela, vendas adhesivas como curas, microporo o espadrapo, gasa, tijeras, algodón, etc.).
- n. El sitio debe contar con implementos de contingencia en caso de derrames o fugas (material y barreras absorbentes, pala plástica anti chispa, masilla, bolsas gruesas, escobillas, etc.).

La señalización de las áreas y recipientes es importante para la protección del personal e, indirectamente, del ambiente. Con ello se puede disminuir significativamente el riesgo de accidentes que involucren residuos peligrosos. El Promotor deberá señalar, como mínimo, los siguientes elementos:

- *Ubicación de los residuos peligrosos:* los residuos peligrosos deben ser almacenados en áreas preparadas adecuadamente, con protección contra la lluvia, con reborde de contención, cerrado con llave. No se permitirá almacenar residuos peligrosos a menos de 250 m de cualquier cuerpo de agua;
- *Áreas de almacenamiento temporal:* las áreas de almacenamiento temporal se localizarán dentro de las zonas donde se ubicarán los talleres de mantenimiento. Deberán ser ubicadas lejos de las aguas superficiales (como mínimo a 250 metros). Los residuos peligrosos en almacenamiento temporal no podrán estar

almacenados más de 60 días antes de ser trasladados al almacén de residuos peligrosos. Una persona será responsable de recolectar, inventariar, documentar el movimiento y depósito final de los residuos peligrosos;

- *Contenedores para el almacenamiento de residuos peligrosos:* los residuos deberán estar almacenados en recipientes apropiados con productos compatibles. Las tapas de los recipientes deberán estar cerradas con las herramientas apropiadas para evitar que puedan ser abiertas accidentalmente. Las tapas de tanques roscados deben ser cerradas firmemente para prevenir que se destapen accidentalmente. Los residuos deberán ser colocados en los contenedores apropiados (es decir, en caso de tener alguna duda, no colocar el producto en el recipiente).

### ***Inspección del área de almacenamiento de residuos peligrosos***

Los tanques y contenedores utilizados para almacenar residuos peligrosos deberán ser inspeccionados para detectar fugas, deterioro o error humano que podrían causar derrames. El encargado ambiental deberá inspeccionar de forma regular los tanques y contenedores utilizados para los residuos, además del área donde fueron depositados, y cualquier deficiencia deberá ser corregida inmediatamente. Durante las inspecciones se verificará, como mínimo, el cumplimiento de los siguientes aspectos:

- Deben inventariarse todos los tanques y contenedores ubicados en el área de almacenamiento de residuos peligrosos en un registro permanente;
- Los datos del formulario de registro deberán ser verificados durante la inspección diaria;
- Ningún tanque o contenedor marcado como "residuo peligroso" ubicado en el área de almacenamiento, podrá permanecer en ese lugar por más de dos meses;
- Como parte del informe de inspección, se deberá adjuntar un informe sobre las acciones tomadas para corregir las deficiencias encontradas en el área de almacenamiento.
- Las áreas de almacenamiento de tanques y contenedores se revisarán diariamente, a fin de: a) detectar derrames y deterioro del sistema de contención de derrames; b) asegurarse de que estén almacenados sobre tarimas o plataformas; c) asegurarse de que exista suficiente espacio del pasillo para poder alcanzar todos los tanques y contenedores; d) asegurarse de que los tanques y/o contenedores no sean apilados; e) asegurarse que todas las aberturas estén cerradas; deberá procederse de la misma manera con las válvulas de bloqueo del sistema de contención de derrames si existe; f) los registros de inspección deben incluir la fecha y hora de la inspección, el nombre del inspector y sus comentarios sobre la inspección y las medidas a tomarse; y g) si se detecta que un tanque contenedor presenta derrames, registrar el hecho y proceder con la limpieza de acuerdo a los procedimientos establecidos.

### ***Transporte de residuos peligrosos***

El Promotor deberá utilizar tanques y/o contenedores en buenas condiciones, a los que se les ha removido toda la identificación previa al momento de su transporte. Todos los líquidos residuales deben almacenarse en contenedores o tanques cerrados. Estos no deberán estar llenos hasta el tope, y deberá dejarse un margen de 10 cm para la expansión. Todos los contenedores deberán estar identificados mediante etiquetas, indicando que son peligrosos. Deberán llevarse registros de todos los contenedores transportados hacia los sitios de eliminación final. Tales registros deberán incluir como mínimo la siguiente información:

- Información registrada del transportista (por ejemplo, número de registro del camión, nombre del conductor, fecha, hora, productos);
- Fecha de eliminación;
- Número de contenedores y volúmenes de los residuos;
- Tipo de los residuos;
- Lugar de eliminación final; y
- Descripción de la operación de eliminación final. Todos los residuos peligrosos serán transportados fuera de los límites de las instalaciones de trabajo, para su posterior tratamiento o depósito. Esta actividad deberá ser documentada.

### ***Capacitación sobre residuos peligrosos***

El Promotor deberá establecer un programa de capacitación e información para aquellos trabajadores que puedan estar expuestos a operaciones con residuos peligrosos, quienes deberán estar informados sobre el nivel y grado de exposición al que se enfrentan. El programa de capacitación deberá incluir todos los elementos apropiados para cada posición asignada. Los trabajadores no deberán efectuar trabajos sin supervisión antes de completar la capacitación sobre manejo de residuos peligrosos. La capacitación debe darse antes de iniciar la obra y será renovada anualmente. El contenido impartido deberá incluir, como mínimo, los siguientes elementos:

- Procedimientos de inspección, reparación y reemplazo de contenedores con residuos peligrosos;
- Sistemas de comunicación y de alarma;
- Respuesta ante incendios y explosiones;
- Respuesta ante incidentes de contaminación de los suelos y/o del agua superficial;
- Procedimientos de apagado de equipos.

Los trabajadores que reciban este entrenamiento deberán recibir el certificado correspondiente y se deben llevar registros de este.

Se deberá explicar a los trabajadores cómo identificar e interpretar las etiquetas de los contenedores de sustancias químicas. Las etiquetas pueden contener la siguiente información:



- *Identificación:* número de código de la sustancia química, nombre clave o nombre de la sustancia química;
- *Palabra clave de señal:* indica el grado de riesgo relacionado al producto;
- *Declaración de riesgo:* indica, por ejemplo, si el producto es "extremadamente inflamable" o "dañino si es inhalado";
- *Precauciones:* indica cómo evitar daños o enfermedades, por ejemplo: "evitar la inhalación" o "lavarse bien después de manipularlo";
- *Instrucciones en caso de exposición:* indica las medidas para manejar situaciones en que el personal de algún accidente de exposición al residuo peligroso.
- *Antídotos:* brinda medidas para contrarrestar los efectos de la exposición química;
- *Instrucciones para incendios, fugas o derrames:* brinda información sobre cómo apagar o controlar incendios y cómo limpiar derrames y fugas;
- *Notas a los médicos:* brinda información a los médicos en caso de que un trabajador se vea expuesto a una sustancia química;
- *Instrucciones de manejo y almacenamiento:* brinda procedimientos especiales para el manejo y almacenamiento de sustancias químicas. Un buen programa de capacitación sobre residuos peligrosos debe incluir información sobre cómo manejar los químicos de forma segura y cómo usar equipo personal de protección. También deberá explicar procedimientos básicos de emergencia para cada una de las sustancias químicas de los residuos peligrosos. Los trabajadores deben saber la ubicación de los botiquines de primeros auxilios y procedimientos de comunicación (por ejemplo, contactos con servicios de emergencia, hospitales, personas especializadas).

### ***Disposición final***

La disposición final de los residuos peligrosos se realizará entregándolos a entidades o gestores externos especializados en tratamiento o disposición final para cada tipo de residuos, estos pueden ser STI y Servicios Alternativos S.A. Se debe garantizar que las actividades de manejo externo para su disposición se realicen con empresas e instalaciones que cuenten con las licencias, permisos y autorizaciones o demás instrumentos de control y manejo ambiental a que haya lugar, de conformidad con la normatividad vigente.

El supervisor ambiental del proyecto es responsable de coordinar que se retiren todos los equipos, maquinaria, instalaciones temporales, residuos y material sobrante de las áreas donde se hubiera trabajado el proyecto, de que se restauren las condiciones del suelo. Los residuos que queden en las áreas de operaciones serán transportados al relleno sanitario "Cerro Patacón".

En caso de verificarse que haya ocurrido contaminación de suelo, se deberá localizar y remover el material del sitio y reemplazarlo por tierra nueva preparada.



### **10.1.2.2 Programa de Control de la Calidad del Aire y Ruido**

#### **A. Medidas para el Control a la Alteración de la Calidad del Aire**

Para minimizar y prevenir los posibles impactos a la calidad del aire durante la etapa de construcción y operación del Proyecto, que resultan de la generación de partículas sólidas, polvo, gases de combustión interna de motores y ruido, se recomiendan las siguientes medidas:

- Proveer al personal del equipo de protección personal: lentes de seguridad, mascarillas, tapones, botas, orejeras, etc.
- Los equipos pesados o maquinaria deben tener los silenciadores en el sistema de escape.
- En las áreas de superficies generadoras de partículas o polvo, se deberá rociar con agua, mínimo dos veces al día durante la época seca o durante largos períodos sin lluvia en la estación lluviosa.
- Los camiones que circulen fuera del área del Proyecto y transporten material, cuya manipulación pueda generar polvo o derrame de partículas al ambiente, deben portar la lona reglamentaria.
- Ubicar lugares adecuados para almacenaje, mezcla y carga de los materiales de construcción y operación (cemento, arena, combustible, lubricante, etc.).
- Realizar de forma periódica mantenimientos preventivos y/o reparaciones, a camiones y vehículos, de forma tal que reduzcan en lo posible emisiones de gases por combustión incompleta y partículas de polvo.
- Establecer controles sobre la velocidad de equipos pesados y vehículos que transporten material, cuya manipulación pueda generar polvo o derrame de partículas al ambiente, dentro del área del Proyecto (20 a 30 km/h), lo cual disminuirá las emisiones y reducirá el radio de expansión de las partículas de polvo.
- Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreo periódicos de la calidad del aire, tanto para la etapa de construcción como para la de operación.
- Apagar el equipo que no esté en uso.
- No se incinerarán desperdicios, orgánicos o inorgánicos, en el sitio.
- Los materiales pétreos deben almacenarse en forma adecuada en los sitios seleccionados para tal fin, confinarse y cubrirse con polietileno o con otro material que los proteja.
- Realizar un cerramiento con malla u otro material para evitar la dispersión de material particulado a los predios aledaños.

#### **B. Medidas para el Control de la Generación de Ruido**

Para controlar la emisión de ruido generado por fuentes fijas y móviles (personal laborando, vehículos, equipos y maquinaria), las medidas de mitigación serán, principalmente, de tipo preventivo y estarán básicamente relacionadas con el mantenimiento y uso adecuado de los equipos y vehículos. A continuación, se indican:



- Limitar el tiempo de exposición del personal que se vea afectado por actividades considerablemente ruidosas.
- Evitar/minimizar el uso de bocinas, silbatos, sirena y/o cualquier forma considerablemente ruidosa de comunicación.
- Mantener todo el equipo rodante en buenas condiciones mecánicas y funcionando correctamente.
- Realizar de preferencia los trabajos de construcción en horarios diurnos.
- Realizar de forma periódica el mantenimiento necesario, según lo indicado por el fabricante, tanto a equipos y maquinaria en general, como a vehículos utilizados en la ejecución del Proyecto, de manera que no genere ruido adicional por encontrarse el mismo en malas condiciones.
- Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo relativo al contrato, incluyendo el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002, Decreto Ejecutivo #1 de 15 de enero de 2004 y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.
- Proveer a los trabajadores de equipo personal de protección auditiva (tapones y orejeras contra ruido).
- Todos los trabajadores deben estar capacitados en el uso del equipo de protección personal.
- Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones y monitoreo periódicos de los niveles de ruido, tanto para la etapa de construcción como para la de operación. Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural

#### ***A. Medidas para Disminuir la Afectación a la Calidad de Vida de la Población***

Se desarrollará un Plan de Comunicación y Divulgación para informar a la comunidad de aquellas actividades del Proyecto que puedan afectarles. El objetivo del Plan es estrechar los canales de comunicación entre los actores relevantes del Proyecto y la población. Con este propósito, se realizará un esfuerzo permanente de ejecutar acciones con autoridades locales, grupos comunitarios y organizaciones de la sociedad civil. Asimismo, se ha considerado también la comunicación con la población en general, que no se verá impactada en sus actividades diarias por la construcción, pero que tendrá expectativas sobre la culminación del Cuarto Puente. Las medidas a tomar en cuenta serán:

- Establecer canales de comunicación con los comunicadores sociales y medios de comunicación para informar, de primera mano, cada uno de los pormenores de la construcción del Proyecto, incluidas las posibles molestias propias del mismo (cierres temporales de vías, desviaciones vehiculares, horarios de trabajo, etc.).
- Contar con un equipo para preparar el material didáctico según los diferentes usos requeridos (información masiva general, información preventiva específica por trabajos en obra, capacitaciones o talleres, etc.), siempre con la autorización previa del Promotor.
- Crear una página web como sitio oficial para brindar acceso a la información del Proyecto, divulgar en tiempo real (online) los principales acontecimientos del





avance del Proyecto y para realizar preguntas o dejar opiniones mediante mensajes electrónicos.

- Monitorear las preguntas y opiniones de los diversos públicos, identificando la percepción del público sobre la obra y, de esa manera, intervenir y evitar la propagación de noticias falsas y malintencionadas.

### ***B. Medidas para Disminuir el Deterioro de las Vías de Acceso por el Tránsito de Camiones***

Debido a que constantemente se necesitarán insumos y materiales para ejecutar las actividades productivas del campamento, y que los elementos prefabricados necesitarán ser movilizados al sitio de trabajo del Cuarto Puente, la entrada y salida de camiones y equipo pesado al área del proyecto y el tránsito de estos por las rutas y vías aledañas será un impacto importante que tomar en cuenta. Algunas medidas que se implementarán son:

- Procurar que los camiones transiten con el peso de carga regulado por la autoridad de tránsito, para este tipo de carretera.
- En la medida que sea factible, transportar los materiales e insumos en vehículos más livianos en vez de camiones durante la etapa de construcción.
- Establecer normas de velocidad a seguir, especialmente por parte de los vehículos de equipo pesado.
- Desarrollar un programa de reparación de la vía, en coordinación con las demás empresas establecidas en el área y/o la institución competente, para que se inicie una vez terminadas las obras de construcción, lo cual permitirá la reparación efectiva de las áreas más deterioradas y el parcheo de las áreas menos dañadas.

#### **10.1.2.3 Programa de Manejo de Tráfico**

Se ha considerado en este PMA, un Programa para el Manejo del Tráfico durante la construcción de las obras. El Plan que se diseñe deberá considerar las rutas de acarreo de materiales de construcción hacia el sitio de acopio y de transporte de desechos de la construcción hacia los sitios de disposición final (áreas de relleno o en el Relleno Sanitario de Cerro Patacón), que influyen sobre el tráfico local, ya sea por su paso próximo o porque atraviesa transversalmente o perpendicularmente tanto vías primarias como secundarias, dentro de la ciudad y en la periferia.

Este programa incluirá las siguientes medidas de mitigación, ya sean medidas de control o las alternativas viales propuestas, las cuales serán consensuadas con la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT):

- Regular la velocidad de los vehículos y maquinarias del Proyecto a lo largo de las vías utilizadas, especialmente cuando se transite en los lugares poblados.
- Cumplir con la reglamentación correspondiente de Pesos y Dimensiones del Ministerio de Obras Públicas (MOP) para evitar que los camiones lleven un exceso de carga que contribuya a deteriorar las calles.



- En caso de ser necesario, organizar brigadas de mantenimiento de forma tal que, de manera periódica, se brinde la reparación necesaria a los accesos, reduciendo los daños mayores en las calles, así como también los riesgos de accidentes.
- Informar por lo menos con tres (3) días de antelación a los usuarios de la vía en el área de influencia de la obra (especialmente líderes comunitarios, autoridades municipales y de tránsito, directores de escuelas y encargados de negocios locales), de la presencia constante de vehículos de tamaño considerable durante la fase de construcción y, en particular, de períodos pico de movimiento de equipos, maquinaria y materiales a lo largo de las vías afectadas, por medio de comunicados escritos, volantes, anuncios de radio, avisos en medios de difusión masivo (periódicos), etc. Esta medida se llevará a cabo en coordinación con el Ministerio de Obras Públicas.
- Se colocará la señalización vial necesaria para alertar a los conductores y peatones sobre los desvíos provisionales (cuando sea necesario). Se utilizarán elementos de control de tránsito (conos, postes verticales, postes, señales informativas, barreras plásticas, etc.) para direccionar a los usuarios de las vías de manera que se garantice la seguridad y fluidez de los vehículos. La señalización que se tomará como referencia es la que se especifica en el “Manual para el Control del Tránsito durante la Ejecución de Trabajos de Construcción y Mantenimiento en Calles y Carreteras del MOP” (septiembre, 2009).
- Capacitar y concientizar a los operadores y conductores de vehículos y equipo rodante sobre las regulaciones de la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT), así como las regulaciones y sanciones particulares del Proyecto en materia vial (velocidades de tránsito dentro y fuera de la obra, señalización, etc.).
- Monitorear las velocidades internas del Proyecto y aplicar medidas de sanción internas en caso de incumplimiento.

Los dispositivos para el control del tránsito, sus señales y símbolos serán confeccionados para que cumplan con los requisitos exigidos por la ATTT y con las especificaciones del Manual del MOP. Además de lo anterior, se tomarán en cuenta las siguientes medidas:

- Las medidas de señalización preventiva de obras y desvíos serán puestas en campo previo al inicio de las operaciones, específicamente en las intersecciones con la red vial existente. Adicionalmente, se verificará el estado de dicha señalización durante su uso, para prever su oportuno mantenimiento y/o remplazo.
- Se contratará personal específico (banderilleros) para el control del tránsito en zonas de trabajo, por ejemplo, control de entrada y salida de equipo pesado y cruce peatonal de trabajadores, cierres parciales de tráfico por las operaciones de equipos o transporte de materiales, etc.
- Previo al inicio de las obras que provoquen modificaciones de rutas de tránsito, se realizará una campaña de divulgación por los medios de comunicación: prensa, radio y televisión. En la misma se informará a la comunidad la fecha en que se estén realizando trabajos que afecten la circulación vial y peatonal, junto con los cambios de ruta que se implementen.



#### **10.1.2.4 Programa de Salud y Seguridad Laboral**

Los impactos sobre la seguridad laboral se relacionan con las diversas actividades que se realizarán para el desarrollo del proyecto por parte de los colaboradores, desde el inicio hasta el funcionamiento. La ejecución de los trabajos por el contratista, requieren de atención diaria, seguimiento y cumplimiento de normas y requisitos establecidos por la empresa promotora en primera instancia en la Terminal y por las normas de las autoridades regentes en la materia. Aquí se incluyen también las relacionadas con los supervisores de las obras.

Las medidas a implementar son las siguientes:

- 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).
- Contar con personal capacitado en primeros auxilios y mantener los números para atención médica en caso de emergencias (hospital, ambulancia, bomberos, SINAPROC, policía).
- Mantener en el sitio de la obra un botiquín completamente equipado, tal como se señala en el 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.
- Contar con el servicio de ambulancia tipo ALERTA o similar, para casos de urgencias.
- Mantener un sistema de comunicación permanente en área de trabajo, ya sea de tipo troncal o celular.
- El almacenamiento de sustancias corrosivas, irritantes, tóxicas, inflamables o combustibles debe hacerse considerando la compatibilidad entre las sustancias almacenadas y en lugares seguros.
- Contar con equipo de respuesta a emergencias: protección personal, extintores, equipo de control de derrames.
- Los equipos que transporten sustancias inflamables, combustibles o líquidos a altas temperaturas deberán ser identificados y señalar su peligrosidad de acuerdo al grado y tipo de riesgo.
- Contratar una empresa especializada para la recolección, transporte, tratamiento y disposición final, de material o sustancias contaminados con hidrocarburos y/o aceites sintéticos.
- Se deberá contar con las hojas de datos de seguridad (MSDS) de los productos químicos utilizados en los frentes de trabajo y los almacenados en el campamento central.
- Colocar una señalización adecuada, para evitar accidentes innecesarios.
- Programar la fecha y horario más adecuada para el transporte de las cargas de mayor dimensión.
- Seleccionar la ruta más adecuada para el transporte de los equipos y maquinarias.

- Mantener entre las personas involucradas en la operación de los equipos y maquinarias, un sistema de comunicación permanente ya sea mediante señal troncal o celular.

Estas consideraciones deberán ser aplicadas por el Promotor para disminuir los riesgos de accidentes y lesiones.

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

La ejecución de las medidas establecidas en este PMA será responsabilidad del Promotor. Para ello, la empresa promotora deberá contar entre su personal con un Encargado Ambiental, quien será el responsable de lograr el cumplimiento a cabalidad de los programas. Las responsabilidades específicas del Encargado Ambiental del Proyecto de parte del Promotor serán:

- Asegurar el cumplimiento de los requisitos ambientales establecidos en los programas del PMA y de las condiciones ambientales impuestas para la ejecución del Proyecto. Al efecto, tendrá la potestad necesaria para detener todas aquellas actividades que no cumplan con la normativa establecida.
- Garantizar que el PMA del Proyecto sea apropiadamente implementado y monitoreado;
- Preparar informes mensuales durante la construcción, semestrales durante el primer año de operación, y anuales a partir del segundo año de operación, sobre el cumplimiento y seguimiento de las disposiciones ambientales, según sea el caso;
- Proporcionar información al Ministerio de Ambiente y otros organismos del Estado Panameño, cuando éstos lo requieran;
- Interactuar con las comunidades locales o terceras partes que se consideren afectadas, cuando así lo requieran, para mantenerlas informadas respecto al Proyecto.

## **10.3 Monitoreo**

El objetivo del Plan de Monitoreo es garantizar el cumplimiento de las medidas correctoras (prevención, mitigación y compensación), ejecutando el monitoreo de éstas y su evaluación. El Plan de Monitoreo se compone de un conjunto de criterios de carácter técnico que, en base a las predicciones efectuadas sobre los impactos ambientales del Proyecto, permiten realizar un monitoreo y seguimiento eficaz y sistemático tanto del cumplimiento de lo establecido en el EslA como del estado actual de las variables ambientales empleadas como indicadores o de aquellas otras alteraciones de difícil previsión que pudieran aparecer.

### **10.3.1 Funciones**

Al Promotor le corresponde llevar a cabo el monitoreo ambiental, a través del Encargado Ambiental. Para la ejecución del Plan de Monitoreo, el Encargado Ambiental deberá dar seguimiento a las especificaciones ambientales técnicas establecidas en el PMA. El

personal de monitoreo ambiental debe observar todas las actividades durante las fases de construcción y operación del Proyecto con relación a los Programas de Mitigación presentados en las secciones precedentes.

El Encargado Ambiental deberá cumplir con las siguientes responsabilidades:

- Realizar actividades periódicas de monitoreo;
- Establecer las prioridades globales del plan de monitoreo;
- Mantener una base de datos del Proyecto referido a los aspectos de licencia o cumplimiento;
- Preparar todos los informes de monitoreo;
- Brindar seguimiento de las acciones de cumplimiento;
- Recopilar los datos de campo;
- Preparar informes periódicos sobre el estado del ambiente en el área de influencia del Proyecto y el cumplimiento de la ejecución del PMA; y
- Comunicar cualquier incumplimiento dentro de las 24 horas de haberse producido.

### 10.3.2 Aspectos Especiales de Monitoreo

Como parte del monitoreo del Campamento Amador, en resumen, se verificará lo siguiente:

**Tabla 10-3. Plan de Monitoreo**

Monitoreo	Parámetros	Periodicidad
Calidad del aire	Emisiones vehiculares y aire ambiente	Semestral
Monitoreo de ruido ambiental y vibraciones	Diurnos y nocturnos	Semestral
Monitoreo de ruido laboral	DGNTI-COPANIT 45-2000	Semestral
Calidad de agua residuales del sedimentador de agua residual industrial	DGNTI-COPANIT 35 - 2000	Semestral [fase de operación]
Monitoreo de calidad de agua marina	Decreto Ejecutivo 75 de 4 de junio de 2008. Calidad Ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con o sin contacto directo	Semestral

Fuente: elaboración propia para el presente Estudio de Impacto Ambiental.

### 10.3.3 Informes

El Promotor deberá preparar informes periódicos de cumplimiento y, además, informes extraordinarios cuando ocurra algún evento imprevisto. La frecuencia de elaboración y entrega de informes será semestral durante las fases de construcción y operación del Campamento Amador o como lo indique el Ministerio de Ambiente. Estos informes compilarán los resultados obtenidos a través de los informes internos que elabore el

Encargado Ambiental. Los informes deberán ser remitidos al Ministerio de Ambiente y los mismos incluirán toda la información recolectada respecto a la ejecución de la actividad y los resultados de las actividades de monitoreo, poniendo énfasis en las medidas de manejo ambiental realizadas, los logros y las dificultades encontradas. Los informes serán realizados por un auditor ambiental debidamente registrado en el Ministerio de Ambiente como Auditor Ambiental.

Eventos imprevistos como accidentes que ocasionen programas especiales y extraordinarios de reparaciones y mantenimiento y accidentes laborales, siempre requerirán de informes especiales para documentar la magnitud de los impactos y la efectividad de la respuesta, estos informes serán elaborados por el Encargado Ambiental del Proyecto.

#### 10.4 Cronograma de ejecución

El Plan de Manejo Ambiental debe ejecutarse durante el tiempo que dure la fase de construcción y los tres años de operación. A continuación, se presenta el cronograma de actividades propuesto.

**Tabla 10-4. Cronograma de ejecución del PMA**

Actividad	Inicio	Fin	Duración
Pago de la compensación ecológica y obtención de permiso de tala (de ser necesario)	Planificación	Planificación	Previo al inicio de construcción de la obra
Programa de manejo de residuos	Construcción	Operación*	Hasta culminar la construcción de la obra del Cuarto Puente
Programa de Control de Calidad del Aire y Ruido	Construcción	Operación	Hasta culminar la construcción de la obra del Cuarto Puente
Programa de Protección de la Flora y Fauna	Construcción	Operación	Hasta culminar la construcción de la obra del Cuarto Puente
Programa Socioeconómico – Cultural	Construcción	Operación	Hasta culminar la construcción de la obra del Cuarto Puente
Programa de Tráfico	Construcción	Operación	Hasta culminar la construcción de la obra del Cuarto Puente
Programa de Salud y Seguridad Laboral	Construcción	Operación	Hasta culminar la construcción de la obra del Cuarto Puente

\*Durante la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal.

Fuente: elaboración propia para el presente Estudio de Impacto Ambiental.

#### 10.5 Plan de Participación Ciudadana

*No aplica.*

#### 10.6 Plan de Prevención de Riesgos

*No aplica.*



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

El plan de rescate y reubicación de fauna y flora no aplica, como hemos indicado en el documento, es un área impactada, su uso actual es campamento de la Terminal de Crucero, dentro del área se tiene una planta de fabricación de refuerzos, estación de reparación de equipos, acopio de materiales, almacenamiento y despacho de combustible y cuarto de guardia de policía; mismo que se tiene planificado para este proyecto “Campamento Amador”.

## 10.8 Plan de Educación Ambiental

*No aplica.*

## 10.9 Plan de Contingencia

*No aplica.*

## 10.10 Plan de Recuperación Ambiental y de abandono

*No aplica.*

## 10.11 Costos de la gestión ambiental

El costo de la gestión ambiental para estas obras se ha estimado en aproximadamente B/. 83,400 destinados a la obtención de permisos y seguimiento de monitoreo.

Los costos de las medidas de mitigación relacionadas con controles de ingeniería (incluido el manejo de residuos inocuos, peligrosos y químicos) se han contemplado en los costos de construcción de la obra y medidas específicas de mitigación relacionados a controles ambientales se han contemplado en los costos del cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental aprobado para el proyecto Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá aprobado mediante Resolución DIEORA N° IA-011-2016 de 21 de enero de 2016 y la Resolución de Modificación DEIA N° IA-158-18 de 26 de noviembre de 2018.

**Tabla 10-5. Costo del Plan de Manejo Ambiental**

Actividad	Costo
<b>Monitoreo de la Calidad del Aire</b> Emisiones vehiculares / semestral por 4 años (USD 1,000) Calidad de aire / Material Particulado PM10 / semestral por 4 años (USD 750)	14,000
<b>Monitoreo de las Emisiones de Ruido (laboral y ambiental)</b> Monitoreo de Ruido Ambiental y Vibraciones / Diurnos y nocturnos (si aplica) / semestral por 4 años (USD 800) Monitoreo de Ruido Laboral/ semestral por 4 años (USD 800)	12,800
<b>Monitoreo de la Calidad de Agua Residual</b> Calidad de Agua del sedimentador industrial (USD 1,500) / semestral durante 3 años de operación	9,000

<b>Campamento Amador, área Este del Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá</b> <i>Estudio de Impacto Ambiental-Categoría I</i>	 GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE <b>PANAMÁ</b>	  <b>PANAMÁ</b> CUARTO PUENTE
---	--	--

Actividad	Costo
<b>Monitoreo de Calidad de Agua Marina</b> Un punto, semestral. (USD 800 C/U)	6,400
<b>Socioeconómico e Histórico-Cultural</b> Notificación a las comunidades sobre el desarrollo de las actividades constructivas (USD 13,400) Colocación de avisos de advertencia, de velocidad y señalización de seguridad en sitios de riesgo (USD 3,800)	17,200
<b>Informe de Auditoría</b> Informe semestral (USD 2,000)	16,000
<b>Total</b>	<b>83,400</b>

Fuente: Elaboración propia para el presente Estudio de Impacto Ambiental.

## **CAPÍTULO 11. VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL**



## ÍNDICE

### **11.0 Ajuste Económico Por Externalidades Sociales y Ambientales y Análisis de Costo-Beneficio Final (*no aplica*)**

11.1 Valoración monetaria del impacto ambiental ( <i>no aplica</i> ).....	1
11.2 Valoración monetaria de las externalidades sociales ( <i>no aplica</i> ).....	1
11.3 Cálculos del VAN ( <i>no aplica</i> ).....	1



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

---

### **11.1 Valoración monetaria del impacto ambiental**

*No aplica.*

### **11.2 Valoración monetaria de las externalidades sociales**

*No aplica.*

### **11.3 Cálculos del VAN**

*No aplica.*

## **CAPÍTULO 12. LISTA DE PROFESIONALES**



ÍNDICE

**12. Lista de Profesionales que Participaron en la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (s), Firma(s), Responsabilidades**

12.1 Firmas debidamente notariadas ..... 12-1

12.2 Número de registro de consultor(es) ..... 12-1

12.3 Especialistas Colaboradores del Estudio de Impacto Ambiental ..... 12-2



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

### 12.1 Firmas debidamente notariadas

Apoderado Legal de Empresa Consultora

PLANEAMIENTO Y DESARROLLO, S.A (PLADES)

Resolución DIEORA IRC 006-2016

MARCELO DE LA ROSA

Cédula: E-8-98168



### 12.2 Número de registro de consultor(es)

Nombre del Consultor	N° de Registro de MiAmbiente y Firma	Responsabilidad
Ing. Marcelo de la Rosa Ing. Civil – Hidráulico MBA. Administración de Empresas	IRC-017-2008 	Identificación y Valoración de Impactos Ambientales
Ing. Boris Gómez Ing. Civil MBA. Administración de Empresas	IRC-016-2008 	Plan de Manejo Ambiental
Ing. Yiseth Martínez Ing. Manejo Ambiental	IRC-008-2008 	Descripción del Proyecto Identificación y Valoración de Impactos Ambientales Plan de Manejo Ambiental

<p><b>Campamento Amador, área Este del Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá</b> <i>Estudio de Impacto Ambiental-Categoría I</i></p>	 <p>GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE <b>PANAMÁ</b></p>	  <p>Corporación <b>PANAMÁ</b> CUARTO PUENTE</p>
---	--	--

### 12.3 Especialistas Colaboradores del Estudio de Impacto Ambiental

Nombre	Responsabilidad
José Montenegro	Ingeniero Forestal Encargado del Inventario de Flora y Fauna
José María Guardia	Especialista SIG
Gianna Becerra	Ingeniera Ambiental
Elvis Avecilla	Socióloga encargada de la Descripción Socioeconómico y Participación Ciudadana

## **CAPÍTULO 13. CONCLUSIONES**

ÍNDICE

13.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	13-1
13.1	Conclusiones .....	13-1
13.2	Recomendaciones .....	13-2

### **13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

---

Luego de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto Campamento Amador, área Este del Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá, se llegó a las siguientes conclusiones y recomendaciones.

#### **13.1 Conclusiones**

Después de haber realizado la descripción de la línea base y la identificación y evaluación preliminar de los impactos, se concluyen los siguientes puntos:

- El Campamento Amador se desarrollará en el área de Amador, corregimiento de Ancón, provincia de Panamá, en el relleno realizado por Jean Figali. Actualmente, es utilizado por la Terminal de Cruceros de Isla Perico para realizar las mismas actividades auxiliares, por lo que se aprovecharán las instalaciones y maquinarias.
- El uso de suelo del área no está definido debido a que el área comenzó como un relleno ilegal que, luego de muchos procesos judiciales, fue cedido como áreas auxiliares para proyectos como la ampliación de la Calzada de Amador y la Terminal de Cruceros. Sin embargo, nunca fue incluido en los diversos planes de zonificación.
- Las áreas colindantes y toda el área de Amador cuentan con usos de suelo de tipo MCU3 y TU3, según la zonificación del MIVIOT y el Plan Maestro de Amador actualizado en 2011; y uso mixto urbano, según la Ley 21 de 1997.
- Por ser un área completamente impactada por las actividades de la Terminal de Cruceros y, debido a que se utilizará el mismo espacio e instalaciones actuales, el área del proyecto no tendrá impacto sobre la flora. En caso de requerir talar algunos árboles en la fase de construcción, se solicitará el permiso de tala y se hará el pago de la indemnización ecológica.
- La fauna del lugar está predominada por aves principalmente y, en ocasiones, se pueden presentar algunos animales dentro del área del proyecto, aunque es muy poco probable ya que el perímetro está cercado. En caso de encontrarse con algún organismo, se ejecutará el Plan de Rescate y Reubicación.
- La población afectada por el proyecto incluye principalmente los comerciantes del área de Amador. Las comunidades que se encuentren en las rutas de los camiones desde y hacia el campamento, también se verán temporalmente afectadas por el tránsito de estos.
- El paisaje está dominado por el Océano Pacífico, la Calzada de Amador, el Cerro Ancón y la Ciudad de Panamá.



- Los impactos ambientales no serán de carácter significativo y se generarán temporalmente mientras se lleven a cabo las actividades del campamento. Además, son fácilmente prevenibles y mitigables por medidas conocidas.

### **13.2 Recomendaciones**

En esta sección se presentan algunas recomendaciones para asegurar que se logre una viabilidad ambiental en el desarrollo del Proyecto, previniendo, mitigando y compensando los impactos ambientales identificados:

- Implementar un estricto Plan de Manejo Ambiental (PMA), siguiendo todos los lineamientos descritos en este estudio y lo establecido en la resolución ambiental y los planes específicos, como el Plan de Prevención de Riesgos, Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, Plan de Contingencias, etc.
- Desarrollar el Plan de Monitoreo y el seguimiento y fiscalización del PMA durante la construcción y operación del Proyecto, para garantizar que todos los impactos sean monitoreados y controlados.
- Instruir a todas las personas involucradas en el proyecto, implementando el Plan de Educación Ambiental, para minimizar su producción de desechos, implementar exitosamente un plan de reciclaje y seguir buenas prácticas ambientales en general.
- Mantener una buena comunicación con los residentes y comerciantes dentro del área de influencia, así como con las Autoridades Municipales y todas las instituciones involucradas en el área, ejecutando el Plan de Divulgación para dar a conocer las actividades del proyecto en el transcurso del mismo.
- Implementar un adecuado Plan de Manejo de Tráfico apoyado y coordinado con la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, a fin de disminuir las molestias a los residentes y personas que transcurren normalmente por el sitio.
- Implementar un estricto Programa de Trabajo en donde se establezcan claramente los sitios y horarios de trabajo, evitando realizar trabajos en horas de mayor movilización.



## **CAPÍTULO 14. BIBLIOGRAFÍA**



## ÍNDICE

---

14. BIBLIOGRAFÍA .....	14-1
------------------------	------



## **14. BIBLIOGRAFÍA**

Para la elaboración del presente estudio se consultó la siguiente literatura:

Abbott. R.T. 1954. American Seashells. D. Van Nostrand Company, Inc. 541 pp.

ANGEHR, G. 2010. Guías de Aves de Panamá.

AQUATEC. Resultados de Monitoreos de Calidad de Agua. AQUATEC.

Barnes, R.D. 1980. Invertebrate Zoology. Saunders College. 1089 pp.

CASTILLERO ALFREDO, et Cooke.2004. Historia General de Panamá. Centenario de la República de Panamá.

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. 2010 – Censo Nacional de Población y Vivienda. Dirección de Estadísticas y Censo. Año 2010.

CORREA, M., C. GALDAMES Y M. DE STAPF. 2004. Catálogo de las Plantas Vasculares de Panamá Universidad de Panamá, Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales. Impreso en Colombia, Quebecor World Bogotá, S. A. 599 pp.

D´Croz, L., J.B. del Rosario & J.A. Gómez. 1991. Upwelling and phytoplankton in the Bay of Panama. Rev. Biol. Trop., 39 (2): 233-241.

D´Croz, L., J.B. del Rosario & J.A. Gómez. 1991. Actualización en la Caracterización de la Contaminación Microbiológica en la Bahía de Panamá. CONAMA. Ministerio de PPlanificación y Política Económica.

DECRETO DE GABINETE N° 252, DE 30 DE DICIEMBRE DE 1971 - “Por la cual se crea el Código de Trabajo”.

DECRETO EJECUTIVO N° 279, DE 14 DE NOVIEMBRE DE 2006, “Por el cual se reglamenta la Ley N° 26 de 29 de enero de 1996, reformada por el Decreto Ley N° 10 de 22 de febrero de 2006, que reorganiza la estructura y atribuciones del Ente Regulador de los Servicios Públicos”

DECRETO EJECUTIVO N° 306 DE 4 DE SEPTIEMBRE DE 2002 - “Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”, modificada a su vez por el Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004, “Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales”



DECRETO EJECUTIVO N°143, DE 29 DE SEPTIEMBRE DE 2006, "Por el cual se adopta el Texto Único de la Ley N° 26 de 29 de enero de 1996, adicionada y modificada por el Decreto Ley N° 10 de 22 de febrero de 2006".

DECRETO EJECUTIVO NO. 2, DE 14 DE ENERO DE 2009, "Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos"

DECRETO EJECUTIVO NO. 5, DE 4 DE FEBRERO DE 2009, "Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones de Fuentes Fijas"

EDUARDO CAMACHO Y BELÉN BENITO. 2008 - Evaluación de la Amenaza Sísmica en Panamá.

ENVIROLAB. 2015 - Resultados de Monitoreos de Calidad del aire, ruido y vibraciones. Envirolab, S.A.

ETESA. Datos meteorológicos de la estación de Balboa.

Fauchald, K. 1977. The Polychaete Worms, Definitions and Keys to the Orders, Families and Genera. Natural History Museum of Los Angeles County. 188 pp.

Forsbergh, E.D. 1969. On the climatology, oceanography, and fisheries of the PanamaBight. Bull. Inter-Amer. Trop. Tuna Comm. (14): 49-259.

Glynn, P.W. 1972. Observations on the ecology of the Caribbean and Pacific coasts of Panamá. Bull. Biol. Soc.: Wash. 2: 13-30.

Glynn, P.W. 1977. Coral growth in upwelling and nonup- welling areas off the Pacific coa. of Panamá. J. Mar. Res. 35: 567-585.

Guzmán. H .M., D.R. Robertson & M.L. Diaz. 1991 - Distribución y abundancia de corales en el arrecife de Isla Jjuana, Panamá. Rev. BioL Trop. 39:225-231.

Holme, N.A. & A.D. McIntyre. 1984. Methods for the study of marine benthos . IBP Handbook No. 16. Blackwell, Oxford.

INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ. Red Sismológica Nacional. [www.igc.up.ac.pa](http://www.igc.up.ac.pa)– Red Sismológica Nacional.

Keen, M. 1971. Sea Shells of Tropical West America. Stanford, California. 1000 pp.

Kwiecinski, B. & L. D´Croz. 1994. Oceanografía y calidad del agua. SCIENTA. (2): 31-49.

Kwiecinski, B., A.L. Jaén & A.M. Muschett. 1975. Afloramiento en el golfo de Panamá durante la temporada de 1973. An. Centro Cienc. del Mar y Limnolo. Univ. Nal.

Autón. Mexico (2): 73-80.

Kwiecinski, B., H. Garcés & L. D´Croz. 1994. Calidad de los sedimentos. SCIENTA. (2): 50-59.

LEY Nº 26, DE 29 DE ENERO DE 1996 – “Por la cual se crea el Ente Regulador de los Servicios Públicos.

LEY No. 77, DE 38 DICIEMBRE DE 2001 – “Que reorganiza y moderniza el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y dicta otras disposiciones”.

LEY Nº 2, DE 7 DE ENERO DE 1997 - “Por la cual se dicta el Marco Regulatorio e Institucional para la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario”.

LEY Nº 61 DE 26, DE OCTUBRE DE 2009 – “Que reorganiza el Ministerio de Vivienda y establece el Vice Ministerio de Ordenamiento Territorial”.

LEY Nº 6, DE 01 DE FEBRERO DE 2006 - “Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones”.

LEY Nº 6, DE 4 DE ENERO DE 2008 - “Por la cual se aprueba el Convenio sobre la Seguridad y la Salud en la Construcción”, 1988 (Núm. 167), adoptado por la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el 20 de junio de 1988.

LEY Nº 8 DE 25 DE MARZO DE 2015 – “Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones”

LEY Nº 41 DE 1 DE JULIO DE 1998 – “General de Ambiente de la República de Panamá”

LEY Nº 1 DE 3 DE FEBRERO DE 1994 - “Por la cual se dicta la Legislación Forestal de la República”.

LEY Nº 8 DE 25 DE MARZO DE 2015 – “Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones”

LEY Nº 14 DE 1977 -“Que aprueba el convenio sobre tráfico de especies amenazadas de flora y fauna (CITES)”.

LEY N° 14 DE 5 DE MAYO DE 1982 - “Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación, Según el primer artículo de esta disposición”.

LEY N° 36 DE 17 DE MAYO DE 1996 - “Sobre emisiones vehiculares y su reglamento establecido en el Decreto Ejecutivo N° 255 de 18 de diciembre de 1998, que dispone en su Capítulo II, titulado “Del control de emisiones en los vehículos automotores accionados por motor de combustión interna” Ratificado en la República de Panamá a través de la Ley N° 17 de 31 de octubre de 1979.

Liñeros, I. 1997. Poliquetos Bénticos de Venezuela. Instituto Oceanográfico de Venezuela, Universidad de Oriente. Cumaná. Pp. 148.

MCKAY, ALBERTO. 1998- Geografía de Panamá. Volumen III. Medio Ambiente Natural y Recursos. Universidad de Panamá – Centro de Investigaciones de la Facultad de Humanidades, Panamá.

MILCIADES SAMANIEGO. 2002 - Guía Técnica de Inventarios Forestales “Fortalecimiento Institucional de Información Geográfica de la ANAM para la Evaluación y Monitoreo de los Recursos Forestales de Panamá con miras a su Manejo Sostenible.

MiAmbiente. (2010). Atlas Ambiental de la Republica de Panamá.

MiAmbiente. 2002-2008 - Informe de Monitoreo de la Calidad de Agua en las Cuencas Hidrográficas de Panamá. Compendio de Resultados 2002-2008.

MILCIADES SAMANIEGO. 2002 - Guía Técnica de Inventarios Forestales “Fortalecimiento Institucional de Información Geográfica de la ANAM para la Evaluación y Monitoreo de los Recursos Forestales de Panamá con miras a su Manejo Sostenible.

## **CAPÍTULO 15. ANEXOS**





## ÍNDICE

15	Anexos .....	15-1
15.1	Anexo 1. Carta de intención de ampliar la concesión del relleno en Figali con la Autoridad Marítima de Panamá. ....	15-1
15.2	Anexo 2. Resolución DIEORA N° IA-011-2016 de 21 de enero de 2016 y Resolución de modificación DEIA – IA – 158 -18 de 26 de noviembre de 2018 del proyecto de Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá.....	15-1
15.3	Anexo 3. Laboratorio de Calidad de Agua Marina. ....	15-1
15.4	Anexo 4. Laboratorio de Calidad de Aire y Ruido para el Campamento de Amador, área Este del Cuarto Puente sobre el Canal. ....	15-1
15.5	Anexo 5. Entrevista dentro del Plan de Participación Ciudadana. ....	15-1
15.6	Anexo 6. Encuestas del Plan de Participación Ciudadana. ....	15-1
15.7	Anexo 7. Volante Informativa entregada dentro del Plan de Participación Ciudadana. ....	15-1
15.8	Anexo 8. Nota Informativa entregada al BIOMUSEO como parte de las actividades de Participación Ciudadana. ....	15-1
15.9	Anexo 9. Impacto Vial de los campamentos Oeste del proyecto Cuarto Puente sobre el Canal. ....	15-1
15.10	Anexo 10. Acta Extraordinaria de la empresa PLADES S.A otorga poder especial a Marcelo de la Rosa.....	15-1



## **15 ANEXOS**

---

- 15.1 Anexo 1. Carta de intención de ampliar la concesión del relleno en Figali con la Autoridad Marítima de Panamá.**
- 15.2 Anexo 2. Resolución DIEORA N° IA-011-2016 de 21 de enero de 2016 y Resolución de modificación DEIA – IA – 158 -18 de 26 de noviembre de 2018 del proyecto de Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá.**
- 15.3 Anexo 3. Laboratorio de Calidad de Agua Marina.**
- 15.4 Anexo 4. Laboratorio de Calidad de Aire y Ruido para el Campamento de Amador, área Este del Cuarto Puente sobre el Canal.**
- 15.5 Anexo 5. Entrevista dentro del Plan de Participación Ciudadana.**
- 15.6 Anexo 6. Encuestas del Plan de Participación Ciudadana.**
- 15.7 Anexo 7. Volante Informativa entregada dentro del Plan de Participación Ciudadana.**
- 15.8 Anexo 8. Nota Informativa entregada al BIOMUSEO como parte de las actividades de Participación Ciudadana.**
- 15.9 Anexo 9. Impacto Vial de los campamentos Oeste del proyecto Cuarto Puente sobre el Canal.**
- 15.10 Anexo 10. Acta Extraordinaria de la empresa PLADES S.A otorga poder especial a Marcelo de la Rosa.**



### **15.1 Anexo 1. Carta de intención de ampliar la concesión del relleno en Figali con la Autoridad Marítima de Panamá.**



## CERTIFICACIÓN SG No. 020

LA SECRETARIA GENERAL ENCARGADA, DE LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ, en uso de sus facultades legales y a petición de la parte interesada, conforme a la solicitud presentada por la Magister **Farash Duarte**, de la firma forense **PMAC LAW FIRM**, de fecha treinta y uno (31) de mayo de dos mil diecinueve (2019).

## CERTIFICA:

**PRIMERO:** Que la Firma Forense **PMAC LAW FIRM**, en calidad de Apoderados Especiales de la sociedad anónima **CONSORCIO PANAMA CUARTO PUENTE**, integrado por la sociedad **CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LTD.**, y la sociedad **CHINA HARBOUR ENGINEERING COMPANY, LTD.**, mantiene solicitud de permiso provisional de concesión de un área total de fondo de mar de 9 hectáreas + 5,558.42 m<sup>2</sup>., ubicadas en Amador, Corregimiento de Ancón, Distrito y Provincia de Panamá, cuya área servirá como campo de vigas prefabricadas y acopio de vigas de segmento para la producción de vigas prefabricadas del Proyecto denominado **DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ**.

**SEGUNDO:** Que la referida solicitud de permiso se presentó mediante memorial, el día 27 de mayo de 2019, ante la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares.

La presente Certificación no constituye permiso alguno, ni autoriza a la sociedad **CONSORCIO PANAMA CUARTO PUENTE**, integrado por la sociedad **CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LTD.**, y la sociedad **CHINA HARBOUR ENGINEERING COMPANY, LTD.**, para iniciar ningún tipo de operación comercial o administrativa.

Dada en la ciudad de Panamá, a los veintiún (21) días del mes de junio del año dos mil diecinueve (2019).

  
**GUIMARA TUNON GUERRA**  
Secretaria General, Encargada





**15.2 Anexo 2. Resolución DIEORA N° IA-011-2016 de 21 de enero de 2016 y Resolución de modificación DEIA – IA – 158 -18 de 26 de noviembre de 2018 del proyecto de Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá.**

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN DIEORA No. 1A-DII -2016  
De 21 de enero de 2016.

Por la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, correspondiente al proyecto denominado **CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ**, cuyo promotor es el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**.

La suscrita Ministra de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

**CONSIDERANDO:**

Que el **MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA** y la **SECRETARÍA DEL METRO DE PANAMÁ**, cuya representación legal la ejerce el señor **ALVARO ANTONIO ALEMÁN HEALY**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-224-607, se propone desarrollar el proyecto denominado **CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ**.

Que en virtud de lo antedicho, el día 17 de noviembre de 2014, la licenciada Delia Libeth Palma Pérez, mujer, panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-707-491, abogada en ejercicio, en calidad de apoderada especial del **MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA** y la **SECRETARÍA DEL METRO DE PANAMÁ**, presentó al Ministerio de Ambiente un Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, elaborado bajo la responsabilidad de la empresa consultora **URS HOLDINGS, INC.**, persona jurídica inscrita en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante la Resolución IAR-001-1998.

Que según la documentación aportada por los peticionarios junto al memorial de solicitud correspondiente, el proyecto objeto del aludido estudio consiste en el diseño y construcción de un puente que cruza el Canal de Panamá, sus accesos y conexiones con la viabilidad existente al Este y Oeste del Canal, emplazado hacia el lado Norte del puente existente, conocido como puente de Las Américas. la sección principal del puente que cruzará el Canal, será del tipo de arco con una pendiente de 4 %, la longitud del puente entre estribos será de 840 metros, con una luz central de 540 metros de longitud y los tramos de aproximación medirán unos 150 metros cada uno (300 metros). Las obras civiles sobre el Canal serán de 2.5 km, y contará con accesos hacia el lado Este (2.8 km) y hacia el lado Oeste (1.3 km), para totalizar una longitud de 6.723 km; la altura libre o gálibo del puente sobre el nivel de las aguas del Canal será de 75 metros. Contará con tres carriles de 3.65 metros en cada dirección (seis carriles en total), para el tránsito de vehículos y por el costado Sur se ensamblarán las estructuras y monorrieles para el cruce de la Línea 3 del Metro, para lo que se ha reservado una franja de 16 metros de ancho. El ancho total de la estructura del puente será de unos 54.77 metros (en su parte más ancha) y estará conectado por obras de entronque (viaductos, flyovers, plataformas de relleno, entre otras) a las carreteras existentes en el lado Oeste (Vía Panamericana) y en el lado Este (Avenida Omar Torrijos H. y el Corredor Norte). En adición a las obras requeridas para edificar el Cuarto Puente, el proyecto involucra la construcción de estructuras de acceso y mejoramiento de vías aledañas al nuevo puente, como son: 1) La calle de conexión del lado Este del Cuarto Puente, 2) La reconstrucción de las calles de acceso al Puente de Las Américas, 3) Las mejoras a la Intercesión Omar Torrijos y 4) la reconstrucción de las rampas en el sector Oeste del Cuarto Puente. El proyecto está localizado en los corregimientos de Ancón, Arraiján y Veracruz, distritos de Panamá y Arraiján, provincias de Panamá y Panamá Oeste, en las siguientes coordenadas de ubicación del proyecto: Alineamiento del puente: 1- 656754.72485 - 988468.26236, 2- 656754.757515 - 988468.24936, 3- 656755.26986 - 988469.53668, 4- 656755.71915 - 988470.63211, 5- 656755.74797 - 988470.70135, 6- 656755.97924 - 988471.25282, 7- 656756.94286 - 988473.47374, 8- 656759.47828 - 988478.81384, 9- 656759.92966 - 988479.69944, 10- 656761.34959 - 988482.37605, 11- 656764.06538 - 988487.09491, 12- 656764.86322 - 988488.39454, 13- 656767.20457 - 988492.01287, 14- 656767.21015 - 988492.02117, 15- 656770.48719 - 988496.65988, 16- 656770.98328 - 988497.32406, 17- 656771.00673 - 988497.35522, 18- 656773.54965 - 988500.61177, 19-

*[Firma]*  
21/1/16 2:40 PM

*[Firma]*



656776.79619 - 988504.41367, 20- 656780.24931 - 988508.0287, 21- 656783.92628 - 988511.41548, 22- 656786.11023 - 988513.21337, 23- 656786.14087 - 988513.2375, 24- 656786.63383 - 988513.6217, 25- 656786.64175 - 988513.62781, 26- 656787.83747 - 988514.52846, 27-656791.97556 - 988517.33272, 28- 656795.97775 - 988519.63276, 29- 656796.31691 - 988519.81069, 30- 656798.12717 - 988520.71802, 31- 656800.83585 - 988521.94771, 32- 656802.25655 - 988522.53411, 33- 656802.26119 - 988522.53596, 34- 656802.30114 - 988522.55188, 35- 656803.4444 - 988522.9946, 36- 656803.48652 - 988523.01044, el resto de las coordenadas se encuentran en el expediente administrativo.

Área de Manglar: 1-656762,170E - 988779,315N, 2- 656765,649E - 988781,162N, 3- 656800,124E - 988802,157N, 4- 656833,303E - 988825,145N, 5- 656849,710E - 988837,603N, 6- 656852,128E - 988839,551N, 7- 656850,725E - 988828,796N, 8- 656854,694E - 988816,889N, 9- 656842,607E - 988795,993N, 10- 656856,242E - 988786,682N, 11- 656824,488E - 988764,681N, 12- 656806,629E - 988753,805N, 13- 656797,707E - 988748,371N, 14- 656797,475E - 988750,274N, 15- 656785,568E - 988766,943N, 16- 656768,900E - 988775,277N.

Que mediante PROVEIDO DIEORA-153-2411-14 de 24 de noviembre de 2014, se admite la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, del proyecto denominado **CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ**.

Que como parte del proceso de evaluación ambiental, se remitió el referido estudio a las Direcciones Regionales del Ministerio de Ambiente en Panamá Oeste y Panamá Metropolitana, la Unidad de Economía Ambiental (UNECA), la Dirección de Administración de Sistema de Información Ambiental (DASIAM), la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre (DAPVS) y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Ministerio de Obras Públicas (MOP), Autoridad Marítima de Panamá (AMP), Ministerio de Salud (MINSAL), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), Instituto Nacional de Cultura (INAC), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Autoridad del Canal de Panamá (ACP) y Autoridad de Aeronáutica Civil (AAC).

Que en virtud de las modificaciones, aclaraciones y ampliaciones requeridas por UNECA, IDAAN, ARAP, AMP, AAC, DAPVS, la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental (DIEORA) solicitó a los promotores mediante nota DIEORA-DEIA-AC-0031-2006-15 de 20 de junio de 2015, ampliar y aclarar la información contenida en el estudio en relación a: las externalidades sociales y ambientales y el análisis de costo-beneficio final, las coordenadas del proyecto, los antecedentes históricos de los edificios que pueda impactar la obra, certificación del IDAAN sobre la capacidad de abastecimiento de agua potable para el proyecto, resultados de análisis de calidad de agua marina y sedimentos, el área de manglar que sería afectada por el proyecto y las medidas de mitigación y compensación a implementar, duración de la fase de construcción, análisis de batimetría del proyecto, realización de dragado en el proyecto, los tanques de almacenamiento de combustible, medidas para evitar derrames de hidrocarburos, la ejecución de las medidas de mitigación y planes de contingencia, la evaluación de la AAC para determinar la afectación en el tránsito aéreo, medidas para evitar colisiones entre aeronaves con la fauna y minimizar la afectación a la vegetación y vida silvestre, volumen de material a utilizar en el corte y relleno, volumen que se extraerá y su disposición final, posibles rutas para el transporte de los insumos y estudio de tráfico avalado por la Autoridad de Transporte y Tránsito Terrestre, la ubicación y distribución de las 25 hectáreas como áreas de trabajos temporales, el sedimentor, la proveniencia del agua a utilizar para humedecer las áreas de trabajo, el manejo y despacho de combustible en el área, la recolección de las aguas contaminadas con cemento u otras sustancias químicas y su tratamiento, las medidas para mitigar el deterioro de la calidad de las aguas superficiales y marinas, la construcción de los dos muelles temporales para el trasiego de materiales, el plan de tránsito avalado por la ACP, las plantas concreteras, los permisos de la ACP para utilizar las áreas de operación del Canal de Panamá, si la carretera de Rodman a

*[Handwritten signature]*



Cocoli irá o no sobre pilotes; a lo cual contestaron mediante nota MPSA-1779-15 de 24 de julio de 2015.

Que las Unidades Ambientales del MOP, INAC y MIVIOT, así como la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Panamá Oeste y Panamá Metropolitana, manifestaron en tiempo no tener comentarios ni observaciones que hacer al proyecto; mientras que MINSA, SINAPROC y ACP, no aportaron respuesta, por lo que se entiende que no tienen objeciones al desarrollo del proyecto, conforme a lo normado en el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

Que las respuestas proporcionadas por los promotores a la nota DIEORA-DEIA-AC-0031-2006-15 de 20 de junio de 2015, le fueron informadas a UNECA, DAPVS, ACP, IDAAN, MIVIOT, AAC, ARAP, AMP, DASIAM, las Direcciones Regionales del Ministerio de Ambiente en Panamá Oeste y Panamá Metropolitana, haciendo nuevas observaciones en tiempo oportuno UNECA y AAC; mientras que IDAAN, AMP, MIVIOT, ARAP, DAPVS y la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Panamá Oeste y Panamá Metropolitana, manifestaron no tener comentarios ni observaciones que hacer a la información complementaria y la ACP, al no presentar comentario alguno se entiende que no tiene objeción al proyecto. Por su parte, DASIAM indica que se generaron dos polígonos: el primero que es donde se ubica el diseño del cuarto puente, tiene 2,084 coordenadas, con superficie aproximada de 83 ha + 8110.97m<sup>2</sup> y el segundo que es donde se ubica el área del manglar, tiene 16 coordenadas, con superficie aproximada de 3,626.78m<sup>2</sup>, ambos diseños fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Que el día 20 de octubre de 2015, el **MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA** y la **SECRETARÍA DEL METRO DE PANAMÁ**, a través de su apoderada legal, solicitaron cambio de promotor, a fin que figurara como nuevo promotor del proyecto el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)**, en virtud del Acuerdo Interinstitucional suscrito el 21 de septiembre de 2015 (fs.373-375).

Que nuevamente, mediante la nota DIEORA-DEIA-AC-0201-2910-15 de 29 de octubre de 2015, DIEORA solicita información aclaratoria en relación a los ajustes de externalidades sociales y ambientales, los tanques de almacenamiento de combustible, el área temporal para construcción de las vigas y plataforma de rodadura e instalación de procesamiento de materiales, oficinas, talleres y otros, respuesta proporcionada por el promotor mediante nota OPE-01-12-1044 de 1 de diciembre de 2015 y remitida a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Panamá Oeste y Panamá Metropolitana, UNECA, AAC, quienes manifestaron no tener objeción a la información complementaria.

Que en cumplimiento del artículo 35 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, mediante la nota el 20 de mayo de 2015, se entregaron las constancias del extracto del aviso publicado en la sección de Clasificados de La Estrella y El Siglo, y la publicación de edicto fijado en la Alcaldía Municipal del distrito de Panamá y Arraiján, respectivamente, para la consulta pública del estudio referido, sin embargo, no fueron recibidos comentarios en el término legal (ver fojas 117-120).

Que conforme a lo normado en el artículo 37 Lex cit, se realizó el foro público el 27 de mayo de 2015 y mediante nota MPSA-1271-15 de 1 de junio de 2015 se presentó el Informe sobre lo planteado durante la realización del foro, en tiempo oportuno.

Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, correspondiente al proyecto denominado **CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ**, la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental del Ministerio de Ambiente, mediante Informe Técnico que consta de foja 393 a 407, recomienda su aprobación fundamentándose en que el mencionado estudio cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009.

*21/11/16*

## RESUELVE:

**Artículo 1. APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, correspondiente al proyecto denominado **CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ**, con todas las medidas contempladas en el referido estudio, con las modificaciones aceptadas mediante el proceso de evaluación, el informe técnico respectivo y la presente resolución, las cuales se integran y forman parte de esta resolución.

**Artículo 2.** El **PROMOTOR** del proyecto, **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente resolución y de la normativa ambiental vigente.

**Artículo 3. ADVERTIR** al **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normativas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

**Artículo 4. ADVERTIR** al **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, que en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, tendrá que:

- a. Colocar, dentro del área del proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- b. Restaurar todos los sitios o frentes de construcción, eliminando todo tipo de desechos, equipo e insumos, en coordinación con la Autoridad de Transporte y Tránsito Terrestre (ATTT) y el Ministerio de Obras Públicas (MOP) al culminar la fase de construcción.
- c. Proteger y mantener los bosques de galería y/o servidumbres de quebradas y ríos que colindan con el proyecto, que comprende dejar una franja de bosque no menor de 10 metros, deberá tomarse en consideración el ancho del cauce y se dejará el ancho del mismo a ambos lados y cumplir con la Resolución JD-05-98 de 22 de enero de 1998, que reglamentó la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal), en referencia a la protección de la cobertura boscosa, en las zonas circundantes al nacimiento de cualquier cauce natural de agua.
- d. Cumplir con la Resolución AG- 0235 de 2003 sobre el pago de "Indemnización Ecológica", por lo que contará con 30 días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ambiente que corresponda, le dé a conocer el monto a cancelar de acuerdo al sitio donde se ubique el frente de trabajo que se tenga previsto iniciar.
- e. Cumplir con la Resolución J.D. No. 1 de 26 de febrero de 2008, sobre la tala de manglar en humedales de acuerdo a la afectación de una superficie de 0.363 ha, en virtud del manglar en el margen Oeste del Canal.
- f. Coordinar con la Dirección de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográfica del Ministerio de Ambiente, previo inicio de la etapa de operación del proyecto, la implementación del Plan de Reforestación y Revegetación contemplado en el estudio, responsabilizándose de darle mantenimiento a la plantación por un periodo no menor de cinco (5) años, sin fines de aprovechamiento.
- g. Obtener Visto Bueno Aeronáutico de Estructuras Verticales de la Autoridad de Aeronáutica Civil (AAC), de conformidad al artículo 63 de la Ley 21 de 29 de enero de 2003, antes de iniciar la construcción del proyecto en el área cercana al Aeropuerto Marcos Gelabert.

*Handwritten signature/initials*

- h. Cumplir con la Resolución AG-0342-2005 de 27 de junio de 2005, sobre "Autorización de Obra en Causa", por parte de la Dirección de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas.
- i. Entregar a las Direcciones Regionales del Ministerio de Ambiente en Panamá Oeste y Panamá Metropolitana, antes de iniciar construcción en dichas áreas, un plan de contingencia para los casos que pudiera encontrarse con municiones no detonadas o pertrechos militares peligrosos, dentro del área de influencia directa e indirecta del proyecto; empleando los servicios de una empresa que posea los permisos pertinentes, en caso de requerirse la limpieza y liberación del área de trabajo.
- j. Cumplir con la Ley 24 del 7 de junio de 1995, "Por la cual se establece la legislación de vida silvestre en la República de Panamá, y se dictan otras disposiciones" y la Resolución AG-0292-2008, "Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre".
- k. Obtener la aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental en relación a los tanques de almacenamiento de combustible, área de vigas y plataformas de rodadura e instalaciones de procesamiento de materiales, oficinas, talleres, el área de muelles y otros propuestos, así como cualquier otra actividad o infraestructura que no haya sido contemplada en el Estudio de Impacto Ambiental que se aprueba y que requiera según la norma, ingresar al proceso de evaluación de impacto ambiental.
- l. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura (INAC), el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- m. Presentar ante la correspondiente Dirección Regional del Ministerio de Ambiente donde se ubique el frente de trabajo iniciado, independientemente que sea simultáneo, cada seis (6) meses y durante la fase de construcción, un informe sobre la implementación de las medidas aprobadas en un (1) ejemplar original impreso y tres (3) copias en formato digital (Cd). Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del promotor del proyecto.
- n. Ejecutar las acciones preventivas para evitar la disposición de sedimentos al mar durante la fase de construcción del muelle y demás obras relacionadas directamente con el proyecto CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ.
- o. Cumplir con la Norma DGNTI-COPANIT-35-2000, establecida para la descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.

**Artículo 5. ADVERTIR al MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, que si decide cerrar definitivamente o suspender la obra por más de seis (6) meses, deberá comunicarlo por escrito al Ministerio de Ambiente, en un plazo no menor de treinta (30) días hábiles antes de la fecha en que pretende iniciar la implementación de su Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono.

**Artículo 6. ADVERTIR al MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS** que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación del proyecto **CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ**, de conformidad con el artículo 20 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

*[Handwritten signature]*

**Artículo 7. ADVERTIR** al MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS que si infringe la presente resolución o, de otra forma, provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme a la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

**Artículo 8.** La presente Resolución Ambiental empezará a regir a partir de su ejecutoria y tendrá vigencia de dos (2) años, para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la misma.

**Artículo 9. ADVERTIR** al MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS que contra la presente resolución, podrá interponer el recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012, demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los veintiuno (21) días, del mes de enero, del año dos mil dieciséis (2016).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE.

*Mirei Endara*  
MIREI ENDARA  
Ministra de Ambiente



*Manuel Pimentel*  
MANUEL PIMENTEL  
Director de Evaluación y  
Ordenamiento Ambiental.

Hoy 21 de enero de 2016.  
siendo las 2:14 de la tarde  
notifique personalmente a

Indra Hernández de la presente  
documentación Resolución

Taborulacero Indra H. Hernández  
Notificador Notificado

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN DE IA IA-158-18  
De 26 de noviembre de 2018.

Por lo cual se resuelve la solicitud de modificación al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, del proyecto denominado **CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ**, aprobado mediante la Resolución DIEORA No. IA-011-2016 de 21 de enero de 2016.

El Suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

**CONSIDERANDO:**

Que mediante la Resolución DIEORA No. IA-011-2016 de 21 de enero de 2016, se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, del proyecto denominado **CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ**, cuyo promotor es el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)**, el cual será desarrollado en los corregimientos de Ancón, Arraiján y Veracruz, distritos de Panamá y Arraiján, provincias de Panamá y Panamá Oeste.

Que el 27 de noviembre de 2017, el señor Guillermo Antonio Suarez Paulette, con cédula de identidad personal No. 8-239-1259, actuando en representación del **MOP**, legalmente facultado mediante la Resolución No. 137 de 1 de agosto de 2017, solicita se apruebe la modificación al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, del proyecto denominado **CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ**, que consiste en lo siguiente:

1. El cruce sobre el Canal de Panamá se realizará mediante un nuevo puente atirantado, con una luz principal de 510 metros, una longitud total de aproximadamente 1,010 metros entre las juntas de expansión y una plataforma preparada para alojar seis carriles de 3.65 metros de ancho cada uno (tres por cada sentido de circulación). Las dos torres serán en forma de "Y" invertida, con una altura total de aproximadamente 185 metros, unos 110 metros sobre el tablero y con un sistema de atirantamiento formado por varios planos de cables.
- También se construirán dos aceras laterales de 1.70 metros para el mantenimiento del puente, sumado a los espacios previstos para los hombros, colocación de barreras de seguridad y elementos estructurales del puente; doble vía para el ferrocarril de la Línea 3 del metro (monorriel), sumando un ancho total de 51 metros.
- La altura libre o gálibo del puente sobre las aguas del Canal de Panamá serán mayor o igual a 75 metros sobre el nivel medio de las mareas bajas de Sicilia (MLWS), mantenidos para los 350 metros de ancho del canal de navegación, correspondiente al cuarto juego de esclusas, definido por la Autoridad del Canal de Panamá para permitir el paso de las embarcaciones y las denominaciones post-panamax.
- El puente principal atirantado estará conectado con los viaductos de acceso al Este y Oeste del Canal de Panamá. El viaducto de acceso Este es de aproximadamente 475 metros de largo y presenta luces típicas de 50 metros, mientras que, el viaducto de acceso Oeste es de aproximadamente 577 metros de largo y presenta luces de 62.5 metros, salvo para el tramo que cruza sobre la carretera de Veracruz, donde la luz máxima es de aproximadamente 67 metros.

IA-158-18  
26 de noviembre de 2018

*Guillermo Antonio Suarez Paulette*



Finalmente, advierte que el diseño final puede sufrir ligeras variaciones, dependiendo de los medios constructivos y detalles finales diseñados por el contratista.

2. En cuanto a los intercambiadores y/o enlaces requeridos para conectar el puente con la infraestructura vial existente y futura, del lado Oeste el puente debe conectar con la Carretera Panamericana ampliada, la carretera a Veracruz y prever la conexión futura a una autopista hacia la Costa Sur de Panamá y del lado Este, con el intercambiador de Albrook, donde deberán contemplarse sin limitarse a las conexiones con el Corredor Norte, Avenida La Amistad y Avenida Omar Torrijos. El proyecto contempla la rehabilitación integral del sistema vial local situado dentro de los límites del proyecto, incluido el puente existente en el intercambiador de Albrook.
3. En el lado Este del Canal de Panamá, el proyecto inicia con las mejoras y/o cambios que se realizarán en las vías existentes que servirán de accesos al **CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ**, estas vías serán:
  - Corredor Norte: desde las inmediaciones de la Terminal de Albrook y la Estación del Metro Albrook, donde se empalman la Línea 1 y Línea 3 del Metro de Panamá.
  - Avenida La Amistad: desde las inmediaciones del Novey de Albrook Mall.
  - Avenida Omar Torrijos: accede al **CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ** desde dos puntos, un punto es desde el elevado ubicado en la entrada de Diablo y el segundo es desde el paso peatonal entre la DIJ y el Mercado de Abastos.

En el lado Oeste del Canal de Panamá el proyecto irá hasta el paso elevado en la entrada a Panamá Pacífico.
4. Que el área de influencia directa del proyecto abarca una superficie estimada de 158.09 hectáreas.
5. Construcción de un enrocado, denominado Rampa No. 27, que será el acceso provisional a la Torre Oeste del puente principal durante su construcción y será el acceso permanente al restaurante y mirador que se pretende construir posteriormente en la torre, el cual será objeto de otro Estudio de Impacto Ambiental. "La construcción de la Rampa N° 27 generará un aumento del área de manglar afectada, la cual se ha estimado en 1.368 ha, mientras que el nuevo alineamiento del Cuarto Puente afectará un área adicional de 0.316ha" (sic. f.500).

Que con la solicitud de modificación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, del proyecto denominado **CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ**, el MOP informa con nota SG-506 de 24 de noviembre de 2017, que los datos de ACH del Ministerio de Ambiente no figuran en el sistema, lo que impide que el pago sea procesado (f. 431-434); razón por la cual aportan el recibo de pago con posterioridad, esto es el 24 de enero de 2018 (f.634-635).

Que la Dirección de Administración de Sistemas de Información Ambiental (ahora Dirección de Información Ambiental), previo requerimiento, emite el memorando-DASIAM-0177-2018 de 23 de febrero de 2018, señalando en lo medular que luego de verificar las coordenadas con

IA-158-18  
26 de noviembre de 2018

*Simón Cárdenas*

Datum WGS-84, proyección Universal Transversa de Mercator (UTM) Zona 17 Norte, se generó un alineamiento con longitud de 19.98 km y una superficie de 158 ha + 924.99 m<sup>2</sup>, confirma la ubicación del proyecto y manifiesta que esta fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) a una distancia mínima de 538 m del Parque Natural Metropolitano (f.638-640).

Que el 18 de junio de 2018, el promotor presenta escrito manifestando que excluye de su solicitud de modificación la construcción de la Rampa No. 27, que es el acceso a la Torre Oeste; y el 13 de agosto de 2018 aporta la nueva huella del Área de Influencia Directa (AID) con la huella del Área de Influencia Indirecta (AII), las nuevas coordenadas de AID y la revisión de las afectaciones del manglar en margen Oeste del Canal, producto del relleno temporal que sería necesario como medio auxiliar para la construcción del lado Oeste del puente (f.641-667).

Que a solicitud de la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental (ahora Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental), la Dirección de Información Ambiental emite el memorando DIAM-0748-18 de 18 de julio de 2018, señalando entre otras cosas que en el globo de terreno donde se desarrollará el proyecto se identifica Bosque Latifoliado Mixto Maduro, Secundario, Bosque de Mangle, Área Poblada, Infraestructura y Superficie de Agua, que la obra atraviesa las siguientes fuentes hídricas: dos fuentes sin nombre del río Paja, río Copé, río Mandinga, río Burunga, afluente sin nombre del río Cocolí, que en cuanto al área de manglar se define un polígono de aproximadamente 0 ha + 3.626.84 m<sup>2</sup> y reitera la superficie de la obra (f.668-671).

Que posteriormente, la Dirección de Información Ambiental señala con el memorando DIAM-0900-18 de 24 de agosto de 2018, a solicitud de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, que el Área de Influencia Indirecta de la obra es de 517.962 ha, que el Globo A del Área de manglar adicional afectada por la modificación es de 0.356854 ha., que el Globo B del Área de manglar adicional afectada por la modificación es de 0.037381 ha., que el área de manglar aprobada con la Resolución DIEORA No. IA-011-2016 es de 0.362853 ha., que la nueva área de Influencia Directa de la obra es de 25.115026 ha.; además de informar la distribución del polígono de acuerdo al mapa de Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra 2012 y a la Ley 21, que el proyecto se ubica entre la cuenca No. 115 Canal de Panamá, cuenca No. 140 Río Caimito y cuenca No. 142 Ríos entre el Caimito y el Juan Díaz y reitera los cuerpos de agua que atraviesa la obra (f.672-676).

Que mediante nota DIEORA-DEIA-NC-0231-0309-18 de 3 de septiembre de 2018 se le solicita información al promotor en cuanto al: Área de Influencia Directa considerando la exclusión de la Rampa No. 27, Área de Influencia Indirecta y área de manglar adicional que será afectado por la modificación de la obra (f.677); por lo cual, mediante nota S.G.-OPE-701-2018 el **MOP** responde que (f.680-711):

- La nueva Área de Influencia Directa ocupa una superficie de 159.643 ha.
- El Área de Influencia Indirecta descrita en el estudio aprobado fue verificada y hallaron que el área aprobada (473.579 ha.) tiene un 16.28% menos de superficie que el área definida en el estudio, lo que constituye un error de transcripción, toda vez que el Área de Influencia Indirecta se define a una distancia de 300 m hacia el exterior del Área de Influencia Directa original, lo que resulta en un perímetro de 16.559.02 m y un Área Influencia Indirecta de 565.689 ha.

IA-158-18  
26 de noviembre de 2018

*Francisco Carrero*



- La superficie de manglar afectada conforme a la Resolución DIEORA No. IA-011-2016 es de 0.363 ha., la superficie total de manglar adicional a afectar con la modificación es de 0.459 ha., que corresponden a 0.3841 ha. del Área 2 y 0.0747 ha. del Área 3.
- Aporta las coordenadas correspondientes.

Que en virtud de lo anterior se le solicita nueva verificación a la Dirección de Información Ambiental, quien mediante memorando DIAM-1107-2018 de 11 de octubre de 2018 señala que: el Área de Influencia Directa modificada es de 159.643007 ha., Área de Influencia Indirecta modificada es de 541.77023, Área 2 de manglar (Globo A) es de 0.384052 y Área 3 de manglar (Globo B) es de 0.074694 ha.; así como la categoría donde se localiza el polígono según: la Capacidad Agrológica del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, la Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra del año 2012 y la Ley 21, además de reiterar que la obra se localiza fuera del SINAP (f.713-716).

Que de igual forma, la Dirección de Información Ambiental, como respuesta a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, emite el memorando DIAM-1143-2018 de 23 de octubre de 2018, refiriéndose a la incorporación de coordenadas de: alineamiento y área de manglar ( en atención a la Resolución DIEORA No. IA-011-2016), Área de Influencia Directa a modificar (AID), Área de Influencia Indirecta a modificar (AII) y área de manglar a afectar con la modificación; para lo cual emite mapa en donde en lo medular se observa que: el Área de Influencia Directa modificada es de 159.643007 ha., el área 2 de manglar a intervenir es de 0.384052 ha., el área 3 de manglar a intervenir es de 0.074694 ha. y el área de influencia indirecta es de 565.6581 ha. (f.718-719).

Que luego de efectuar la revisión integral de la solicitud de modificación al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, del proyecto denominado **CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ**, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental mediante Informe Técnico fechado 30 de octubre de 2018 recomienda su aprobación, manifestando en el análisis técnico entre otras cosas que: el Área de Influencia Indirecta (AII) se mantiene tal como fue descrita en el estudio aprobado con la Resolución DIEORA No. IA-011-2016, que el Área de Influencia Directa (AID) no excede los límites del Área de Influencia Indirecta, que con los cambios propuestos se intervendrá una superficie de manglar total de 0.822 ha., pues con la modificación se adicionan dos polígonos de manglar (Globo A es de 0.3841 ha. y Globo B es de 0.0747 ha.), que con los cambios presentados la línea base no sufre variación y no se identifican nuevos impactos negativos por lo que se mantiene las medidas de mitigación, prevención o compensación, presentadas en el Plan de Manejo del Estudio de Impacto Ambiental aprobado, razón por la cual se da continuidad a la viabilidad ambiental (f.720-725).

Que el artículo 20 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012, establece que:

**Artículo 20.** La modificación de un proyecto, obra o actividad deberá someterse al mismo proceso de evaluación de impacto ambiental aprobado, **cuando los cambios impliquen impactos ambientales que excedan la norma ambiental que los regula o que no hayan sido contemplados en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado.**

**En caso distinto, la modificación de un proyecto, obra o actividad será aprobada mediante Resolución debidamente motivada, sobre la base**

IA-158-18  
26 de noviembre de 2018

*Lisbeth Jimenez*

**de un Informe Técnico emitido por la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental en el que conste que la modificación propuesta no se enmarca en lo preceptuado en el párrafo anterior.**

Cuando por sí sola la modificación propuesta constituya una nueva obra o actividad contenida en la lista taxativa, el promotor deberá someter al proceso de evaluación de impacto ambiental un nuevo Estudio de Impacto Ambiental.

Que mediante la Ley 8 de 25 de marzo de 2015 se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente.

Que el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012, establece las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en el Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente.

Que la Ley 38 de 31 de julio de 2000 dispone en el artículo 158 que “Todo interesado podrá desistir de su petición, instancia o recurso, o renunciar a su derecho, salvo que se trate de derechos irrenunciables según las normas constitucionales y legales.

...”

Que los cambios propuestos por el **MOP** cumple con lo normado en el artículo 20, antes citado, para que la modificación sea aprobada mediante resolución, sobre la base del Informe Técnico fechado 30 de octubre de 2018, emitido por la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, en el que consta que la modificación no implica impactos ambientales que excedan la norma ambiental que los regula o que no hayan sido contemplados en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado; y conforme al artículo 158 de la Ley 38 de 2000, es procedente admitir el desistimiento parcial del promotor, esto es sólo en cuanto a la construcción de la denominada Rampa No. 27.

#### **RESUELVE:**

**Artículo 1: APROBAR** la modificación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, del proyecto denominado **CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ**, cuyo promotor es el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, aprobado mediante la Resolución DIEORA No. IA-011-2016 de 21 de enero de 2016, que consiste en que:

1. El cruce sobre el Canal de Panamá se realizará mediante un nuevo puente atirantado, con una luz principal de 510 metros, una longitud total de aproximadamente 1.010 metros entre las juntas de expansión y una plataforma preparada para alojar seis carriles de 3.65 metros de ancho cada uno (tres por cada sentido de circulación). Las dos torres serán en forma de “Y” invertida, con una altura total de aproximadamente 185 metros, unos 110 metros sobre el tablero y con un sistema de atirantamiento formado por varios planos de cables.

También se construirán dos aceras laterales de 1.70 metros para el mantenimiento del puente, sumado a los espacios previstos para los hombros, colocación de barreras de

IA-158-18  
26 de octubre de 2018

*[Firma manuscrita]*

seguridad y elementos estructurales del puente; doble vía para el ferrocarril de la Línea 3 del metro (monorriel), sumando un ancho total de 51 metros.

La altura libre o gálibo del puente sobre las aguas del Canal de Panamá serán mayor o igual a 75 metros sobre el nivel medio de las mareas bajas de Sicilia (MLWS), mantenidos para los 350 metros de ancho del canal de navegación, correspondiente al cuarto juego de esclusas, definido por la Autoridad del Canal de Panamá para permitir el paso de las embarcaciones y las denominaciones post-panamax.

El puente principal atirantado estará conectado con los viaductos de acceso al Este y Oeste del Canal de Panamá. El viaducto de acceso Este es de aproximadamente 475 metros de largo y presenta luces típicas de 50 metros, mientras que, el viaducto de acceso Oeste es de aproximadamente 577 metros de largo y presenta luces de 62.5 metros, salvo para el tramo que cruza sobre la carretera de Veracruz, donde la luz máxima es de aproximadamente 67 metros.

2. En cuanto a los intercambiadores y/o enlaces requeridos para conectar el puente con la infraestructura vial existente y futura, del lado Oeste el puente debe conectar con la Carretera Panamericana ampliada, la carretera a Veracruz y prever la conexión futura a una autopista hacia la Costa Sur de Panamá y del lado Este, con el intercambiador de Albrook, donde deberán contemplarse sin limitarse a las conexiones con el Corredor Norte, Avenida La Amistad y Avenida Omar Torrijos.

El proyecto contempla la rehabilitación integral del sistema vial local situado dentro de los límites del proyecto, incluido el puente existente en el intercambiador de Albrook.

3. En el lado Este del Canal de Panamá, el proyecto inicia con las mejoras y/o cambios que se realizarán en las vías existentes que servirán de accesos al **CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ**, estas vías serán:

- Corredor Norte: desde las inmediaciones de la Terminal de Albrook y la Estación del Metro Albrook, donde se empalman la Línea 1 y Línea 3 del Metro de Panamá.
- Avenida La Amistad: desde las inmediaciones del Novey de Albrook Mall.
- Avenida Omar Torrijos: accede al **CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ** desde dos puntos, un punto es desde el elevado ubicado en la entrada de Diablo y el segundo es desde el paso peatonal entre la DIJ y el Mercado de Abastos.

En el lado Oeste del Canal de Panamá el proyecto irá hasta el paso elevado en la entrada a Panamá Pacífico.

4. El área de influencia directa del proyecto abarca una superficie de 159.643 hectáreas.

5. El área de influencia indirecta del proyecto abarca una superficie de 565.689 hectáreas.

**Artículo 2: ADMITIR** el desistimiento parcial del promotor, esto es sólo en cuanto a la construcción de la Rampa No. 27, que consiste en un acceso a la Torre Oeste.

**Artículo 3: MANTENER** en todas sus partes, el resto de la Resolución DIEORA No. IA-011-2016 de 21 de enero de 2016.

**Artículo 4: NOTIFICAR** al **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, del contenido de la presente resolución.

IA-158-18  
Ole de la ciudad de Panamá

*Antonio Caceres*

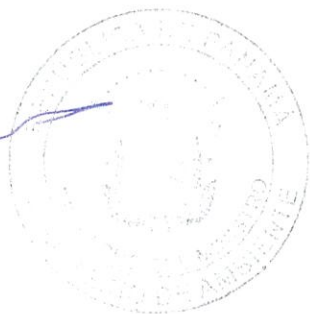
**Artículo 5:** ADVERTIR al **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, que podrá interponer recurso de reconsideración, contra a la presente resolución dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

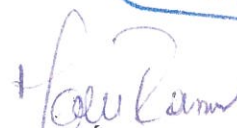
**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, Decreto Ejecutivo No. 155 del 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 975 del 23 de agosto de 2012, demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los veintiseis ( 26 ) días, del mes de noviembre, del año dos mil dieciocho (2018).

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,**

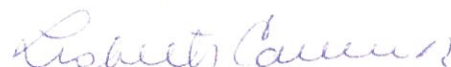
  
**EMILIO SEMPRIS**  
Ministro de Ambiente



  
**MALÚ RAMOS**  
Directora de Evaluación  
de Impacto Ambiental

**MIAMBIENTE**

Hoy 27 de noviembre de 2018  
Siendo las 3:18 de la tarde  
notifique personalmente a Mónica  
Eugenia Ríos Uribe de la presente  
documentación Resolución  
Karen Salazar MR  
Notificador Notificado



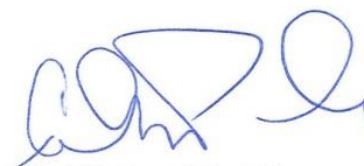


### **15.3 Anexo 3. Laboratorio de Calidad de Agua Marina.**

# REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS SUPERFICIALES

## PLANEAMIENTO Y DESARROLLO, S.A. Provincia de Panamá

**FECHA:** 27 de mayo de 2019  
**FECHA DE ANÁLISIS** Del 27 de mayo al 3 junio de 2019  
**NÚMERO DE INFORME:** 2019-005-B356  
**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2019-B356-001 V0  
**REDACTADO POR:** Ing. Gilberto Cueto  
**REVISADO POR:** Lcdo. Alexander Polo



**Químico**

**Alexander Polo Aparicio**

**Químico**

**Ced 8-459-582 Idoneidad No. 0266**

Contenido	Página
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Certificado de calibración	6
ANEXO 2: Fotografía del muestreo	7
ANEXO 3: Cadena de Custodia del Muestreo	8



Sección 1: Datos generales de la empresa	
<b>Empresa</b>	Planeamiento y Desarrollo, S.A.
<b>Actividad principal</b>	Ingeniería de proyectos
<b>Proyecto</b>	Muestreo y análisis de agua superficial.
<b>Dirección</b>	Calzada de Amador, Provincia de Panamá
<b>Contraparte técnica</b>	Lcda. Gianna Becerra
<b>Fecha de Recepción de la Muestra</b>	27 de mayo de 2019.

Sección 2: Método de medición									
Norma aplicable	Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.								
Método	Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados.								
Equipos de muestreos utilizados para reportar resultados	Sonda multiparamétrica, marca In-Situ, modelo Aquatroll 500, número de Serie 591758, certificado de calibración en anexo 1.								
Procedimiento técnico	PT-35 Procedimiento de Muestreo de Aguas.								
Condiciones Ambientales durante el muestreo	Durante el período de muestreo el día estuvo cielo parcialmente nublado.								
Parámetros analizados	Análisis de una (1) muestra de agua superficial para determinar los siguientes parámetros: Potencial de Hidrógeno (pH), Temperatura (T), Turbiedad (NTU), Conductividad Eléctrica (C.E.), Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ), Oxígeno Disuelto (O.D.), Coliformes Fecales (C.F.), Coliformes Totales (C.T.), Sólidos Suspendidos (S.S.), Hidrocarburos Totales (H.C.T.), Aceites y Grasas (AyG).								
Identificación de las Muestras	<table><tr><td># de muestra</td><td>Identificación del cliente</td><td>Coordenadas</td></tr><tr><td>1249-19</td><td>Campamento Amador orilla</td><td>17P 0636850 UTM 0979929</td></tr></table>			# de muestra	Identificación del cliente	Coordenadas	1249-19	Campamento Amador orilla	17P 0636850 UTM 0979929
# de muestra	Identificación del cliente	Coordenadas							
1249-19	Campamento Amador orilla	17P 0636850 UTM 0979929							

### Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	1249-19
Nombre de la Muestra	Campamento Amador orilla

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,00	±0,10	10,0	<10
Coliformes Fecales	C.F.	UFC/100 mL	SM 9222 D	300,00	±0,30	1,0	<250
Coliformes Totales	C.T.	NMP/100 mL	SM 9223 B	1600,00	±0,40	1,0	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO <sub>5</sub>	mg/L	SM 5210 B	2,58	±0,21	1,0	<3
Hidrocarburos Totales	H.C.T	mg/L	SM 5520 F	0,60	±0,02	0,02	<0,05
Oxígeno Disuelto	OD	mg/L	SM 4500 O	6,00	---	2,0	N.A.
Potencial de Hidrógeno	pH	---	SM 4500 H B	7,47	±0,02	0,10	6,5 - 8,5
Sólidos Suspendidos	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D	<7,00	±3,0	7,0	<50
Temperatura	T	°C	SM 2550 B	29,75	±0,16	-20,0	±3°C
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	2,26	±0,03	0,07	<50

#### Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A: No Aplica.
- \*\* Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).

#### Sección 4: Conclusiones

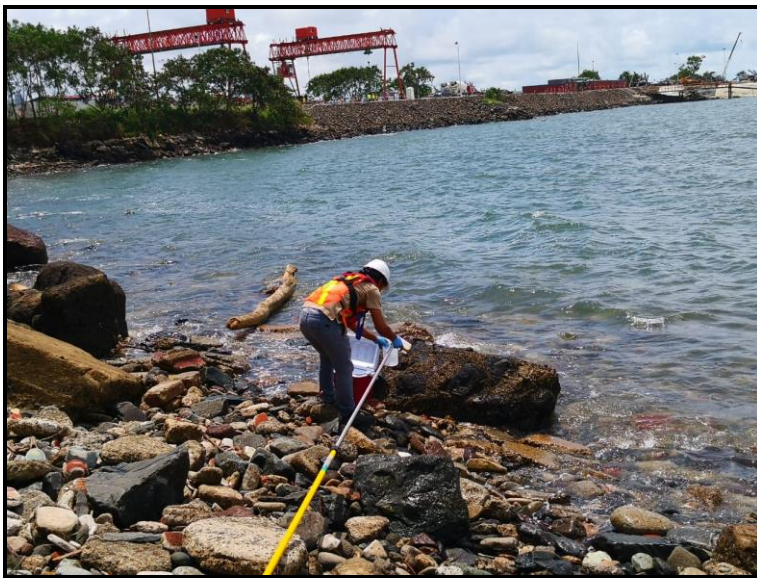
1. Se realizaron los muestreos y análisis de una (1) muestras de agua superficial.
2. De los parámetros analizados dos (2) están fuera de los límites establecidos en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.

#### Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Kevin Solanilla	Técnico de Campo	9-732-560




## ANEXO 2: Fotografía del muestreo



**Campamento Amador orilla**

## ANEXO 3: Cadena de Custodia del Muestreo



LE No. 019  
"Acreditado ISO 17025"

### CADENA DE CUSTODIA

PT-36-05 v.1

Nº 1449

ENVIROLAB  
Tels. 221-2253 / 323-7522  
Email: ventas@envirolabonline.com  
www.envirolabonline.com

<p>NOMBRE DEL CLIENTE: <u>PLANAMIENTO Y DESARROLLO S.A.</u></p> <p>PROYECTO: <u>MONITOREO ASAL SINIE AMADOR</u></p> <p>DIRECCIÓN: <u>CALZADA DE AMADOR</u></p> <p>PROVINCIA: <u>PANAMA</u></p> <p>GERENTE DE PROYECTO: <u>LIC. GIANNA BECERRA</u></p>										<p><b>Sección A</b> Tipo de Muestreo</p> <p>1. Simple 2. Compuesto 3. No Aplica</p>		<p><b>Sección B</b> Tipo de Muestra</p> <p>1. Agua Residual 2. Agua Superficial 3. Agua de Mar 4. Agua Potable 5. Agua Subterránea 6. Sedimento 7. Suelo 8. Lodos 9. Otro:</p>		<p><b>Sección C</b> Área Receptora</p> <p>1. Natural 2. Alcantarillado 3. Suelo 4. Otro</p>	
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	---	--

#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	No. de envases	Datos de Campo						Tipo de Muestreo (Elegir de la sección A)	Tipo de Muestra (Elegir de la sección B)	Área Receptora (Elegir de la sección C)	Coordenadas	Análisis a realizar
					pH	T (°C)	O.D. [mg/L]	Turb. [NTU]	Cloro residual [mg/L]	Conductividad [µs/cm o µS/cm]					
1	CAMAMENTO AMADOR ORILLA	27/5/19	11:50 AM	4	7.47	29.35	6.0	-	-	-	1	3	1	RP 0660195 N UTM 0988324 W	FO DBO <sub>5</sub> A-G -HC -C+
<div style="position: relative; width: 100%; height: 100%;"> <div style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; border: 1px solid black; transform: rotate(45deg); transform-origin: center;"></div> </div>															

Observaciones: MANANA - PARCIALMENTE NUBLADA

Entregado por: <u>KEVIN I. SOLANILLA A.</u>	Fecha: <u>27/5/19</u>	Hora: <u>12:00 PM</u>
Recibido por: <u>KEVIN I. SOLANILLA A.</u>	Fecha: <u>27/5/19</u>	Hora: <u>6:10 PM</u>
Firma del Cliente: <u>[Firma]</u>	Fecha: <u>27/5/19</u>	Hora: <u>12:05 PM</u>

Temperatura de la muestra

☒ Menor de 5 °C

☐ Temperatura Ambiente

Muestreador: KEVIN I. SOLANILLA A.

Firma: [Firma]

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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



#### **15.4 Anexo 4. Laboratorio de Calidad de Aire y Ruido para el Campamento de Amador, área Este del Cuarto Puente sobre el Canal.**



# Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (24 Horas)

## PLANEAMIENTO Y DESARROLLO, S.A. Provincia de Panamá

FECHA DE LA MEDICIÓN: 27-28 de mayo de 2019  
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental  
CLASIFICACIÓN: Inicial  
NÚMERO DE INFORME: 2019-006-B356  
NÚMERO DE PROPUESTA: 2019-B356-001 v.0  
REDACTADO POR: Ing. Gilberto Cueto  
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



<b>Contenido</b>	<b>Páginas</b>
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de las mediciones	6
ANEXO 2: Certificado de calibración	7
ANEXO 3: Fotografía de la medición	8

Sección 1: Datos generales de la empresa			
Nombre	Planeamiento y Desarrollo, S.A.		
Actividad principal	Ingeniería de proyectos		
Ubicación	Calzada de Amador, Provincia de Panamá		
País	Panamá		
Contraparte técnica	Lcda. Gianna Becerra		
Sección 2: Método de medición			
Norma aplicable	Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá.		
Método	Medición con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos.		
Horario de la medición	24 horas para SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO y PM-10 (ver sección de resultados)		
Instrumentos utilizados	Medidor de emisiones de gases en tiempo real a través de sensores electroquímicos: EPAS, número de serie 913027.		
Resolución del instrumento	NO <sub>2</sub> = 0,1 ppb (0,2 µg /m <sup>3</sup> ) SO <sub>2</sub> = <0,2 ppb (0,5 µg /m <sup>3</sup> ) CO= <1,5 ppm (1 717,79 µg/m <sup>3</sup> ) PM-10= ±3 µg /m <sup>3</sup>		
Rango de medición	NO <sub>2</sub> = 0 – 5 000 ppb (0 – 9 409 µg/m <sup>3</sup> ) SO <sub>2</sub> = 0 – 5 000 ppb (0 – 13 102,2 µg/m <sup>3</sup> ) CO= 0 – 100 ppm (0 – 114 519,43 µg/m <sup>3</sup> ) PM-10= 0,1 – 20 000 µg/m <sup>3</sup>		
Vigencia de calibración	Ver anexo 2		
Límites máximos	Dióxido de nitrógeno (NO <sub>2</sub> ), µg/m <sup>3</sup> N	24 horas-150	Anual- 100
	Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> ), µg/m <sup>3</sup> N	24 horas- 365	Anual- 80
	Monóxido de Carbono (CO) µg/m <sup>3</sup> N	1 hora- 30 000	8 horas- 10 000
	Material Particulado (Pm-10), µg/m <sup>3</sup>	24 horas- 150	Anual - 50
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos		

### Sección 3: Resultado de las mediciones

<b>Punto 1:</b> Garita de hangar, campamento Amador	<b>Coordenadas:</b> UTM (WGS 84) Zona 17 P	660081 m E 988402 m N
--	--	--------------------------

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	28,9	83,1
<b>Observaciones:</b>	Durante el monitoreo predominó el cielo nublado, flujo vehicular, entrada y salida de camiones.	

Horario de monitoreo (24 horas)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 24 horas			
Hora de inicio: 11:00 a.m.	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	CO (µg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (µg/m <sup>3</sup> )
11:00 a.m. - 12:00 m.d.	3,8	2,6	1,1	15,0
12:00 m.d. - 01:00 p.m.	3,8	7,3	1,1	14,8
01:00 p.m. - 02:00 p.m.	3,8	3,1	1,1	14,1
02:00 p.m. - 03:00 p.m.	3,8	9,3	1,1	13,7
03:00 p.m. - 04:00 p.m.	3,8	9,3	1,1	14,0
04:00 p.m. - 05:00 p.m.	3,8	9,3	1,1	14,0
05:00 p.m. - 06:00 p.m.	3,8	8,8	1,1	13,8
06:00 p.m. - 07:00 p.m.	3,8	3,1	1,1	13,2
07:00 p.m. - 08:00 p.m.	3,8	2,6	1,1	13,2
08:00 p.m. - 09:00 p.m.	3,8	6,9	1,1	13,3
09:00 p.m. - 10:00 p.m.	3,8	34,3	1,1	13,3
10:00 p.m. - 11:00 p.m.	3,8	9,3	1,1	13,8
11:00 p.m. - 12:00 m.n.	3,8	9,3	1,1	13,4
12:00 m.n. - 01:00 a.m.	3,8	9,3	1,1	13,2
01:00 a.m. - 02:00 a.m.	3,8	5,9	1,1	14,0
02:00 a.m. - 03:00 a.m.	3,8	12,7	1,1	14,0
03:00 a.m. - 04:00 a.m.	3,8	15,2	1,1	14,3
04:00 a.m. - 05:00 a.m.	3,8	9,3	1,1	14,0
05:00 a.m. - 06:00 a.m.	3,8	9,3	1,1	13,8
06:00 a.m. - 07:00 a.m.	3,8	9,3	1,1	13,3
07:00 a.m. - 08:00 a.m.	3,8	9,3	1,1	14,5
08:00 a.m. - 09:00 a.m.	3,8	9,3	1,1	14,5
09:00 a.m. - 10:00 a.m.	3,8	9,3	1,1	14,9
10:00 a.m. - 11:00 a.m.	3,8	9,3	1,1	14,1
<b>Promedio en 24 horas</b>	<b>3,8</b>	<b>9,3</b>	<b>1,1</b>	<b>13,9</b>

#### Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron monitoreos de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) área: Garita de hangar, campamento Amador.
2. Los parámetros monitoreados son: Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>), Monóxido de Carbono (CO) y Material particulado (PM-10). Los límites se detallan en la página 3, sección 2 (límites máximos).
3. Los resultados obtenidos para Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), se encuentran por debajo del promedio anual de los límites establecidos en el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá. Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).
4. Los resultados obtenidos para Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>), se encuentran por debajo del promedio anual de los límites establecidos en el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá. Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).
5. Los resultados obtenidos para Monóxido de Carbono (CO), se encuentran por debajo del promedio en 8 horas, de los límites establecidos en el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá. Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 1 hora, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).
6. El resultado obtenido para el material particulado (PM-10), se encuentra por debajo del promedio anual, de los límites establecidos en el Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines. Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentra por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).


#### Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Kevin solanilla	Técnico de Campo	9-732-560
Roy Norato	Técnico de Campo	8-445-479

## ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de las mediciones

27 y 28 de mayo de 2019		
Punto 1: Garita de hangar, campamento Amador		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 11:00 a.m.		
11:00 a.m. - 12:00 m.d.	33,0	79,1
12:00 m.d. - 01:00 p.m.	32,8	78,1
01:00 p.m. - 02:00 p.m.	32,7	75,4
02:00 p.m. - 03:00 p.m.	32,3	79,4
03:00 p.m. - 04:00 p.m.	31,7	77,2
04:00 p.m. - 05:00 p.m.	29,4	81,9
05:00 p.m. - 06:00 p.m.	29,1	81,1
06:00 p.m. - 07:00 p.m.	29,0	84,1
07:00 p.m. - 08:00 p.m.	28,9	82,8
08:00 p.m. - 09:00 p.m.	28,1	82,5
09:00 p.m. - 10:00 p.m.	27,6	88,0
10:00 p.m. - 11:00 p.m.	27,0	85,8
11:00 p.m. - 12:00 m.n.	26,5	88,3
12:00 m.n. - 01:00 a.m.	26,1	89,9
01:00 a.m. - 02:00 a.m.	26,1	88,2
02:00 a.m. - 03:00 a.m.	25,8	88,5
03:00 a.m. - 04:00 a.m.	25,8	88,0
04:00 a.m. - 05:00 a.m.	26,3	88,8
05:00 a.m. - 06:00 a.m.	25,3	93,8
06:00 a.m. - 07:00 a.m.	25,5	92,0
07:00 a.m. - 08:00 a.m.	27,5	85,6
08:00 a.m. - 09:00 a.m.	31,2	75,4
09:00 a.m. - 10:00 a.m.	32,5	74,6
10:00 a.m. - 11:00 a.m.	34,4	66,3

## ANEXO 2: Certificado de calibración



**SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.4**

Certificado No: 284-19-055-V.0

**Datos de referencia**

<b>Cliente:</b>	EnviroLab	<b>Fecha de Recibido:</b>	28-ene-19
<b>Dirección:</b>	Urb. Chani, Via principal Edificio J3corp, N° 145 Panama	<b>Fecha de Emitido:</b>	5-feb-19
<b>Equipo:</b>	EPAS 6000	<b>Próxima Calibración:</b>	5-feb-20
<b>Fabricante:</b>	Haz-Scanner		
<b>Número de Serie:</b>	913027		

<b>Componentes:</b>	<b>No. de serie</b>
Sensor CO	N/A
Sensor CO2	N/A
Sensor SO2	N/A
Sensor NO2	N/A
Sensor H2S	N/A
Sensor PID	N/A

<b>Condiciones de Prueba</b>	<b>Condiciones del Equipo</b>
Temperatura: 20.7°C a 21.2°C	Antes de calibración: Si cumple
Humedad Relativa: 55% a 55%	Después de calibración: Si cumple
Presión Barométrica: 1012 mbar	

**Procedimiento de Calibración:** SGLC-PT03

**Estándar(es) de Referencia**

Dispositivo	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Carbon Dioxide 300 ppm, Nitrogen Balance	105L-34-300	LBG-34-300-1	12-dic-20
Carbon Monoxide 5 PPM, air balance	105L-50-5	LBG-50-5-2	2-dic-20
Sulfur Dioxide 5 PPM, nitrogen balance	116L-174-2	BBI-174-2-1	19-ene-20
Nitrogen Dioxide 2PPM, air balance	58L-112-2	LBG-112-2-2	12-mar-20
Hydrogen Sulfide 2 PPM, air balance	116ES-99-2	GBI-99-2-1	21-jun-20
Iso-butylene 100 PPM, air balance	10386052	993289	30-jun-19

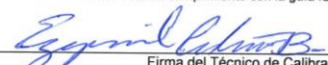
  

**Incertidumbre de Medición**

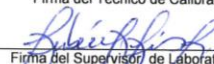
El instrumento ha sido ajustado a valores nominales, utilizando gases para calibraciones manufacturados con trazabilidad al Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés).

El sistema de calibración del laboratorio está en cumplimiento con la guía ISO 32.

<b>Calibrado por:</b> Ezequiel Cedeño		<b>Fecha:</b> 5-feb-19
Nombre	Firma del Técnico de Calibración	

<b>Revisado/Aprobado por:</b> Ing. Ruben R. Rios R.		<b>Fecha:</b> 8-feb-19
Nombre	Firma del Supervisor de Laboratorio	

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

Urbanización Reparto de Chani, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



## ANEXO 3: Fotografía de la medición



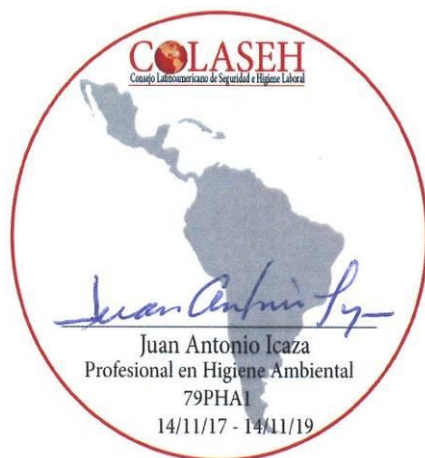
--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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

# Informe de Ensayo Ruido Ambiental

## PLANEAMIENTO Y DESARROLLO, S.A. Provincia de Panamá

**FECHA:** 27-28 de mayo de 2019  
**TIPO DE ESTUDIO:** Ambiental  
**CLASIFICACIÓN:** Inicial  
**NÚMERO DE INFORME:** 2019-007-B356  
**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2019-B356-001 v.0  
**REDACTADO POR:** Ing. Gilberto Cueto  
**REVISADO POR:** Ing. Juan Icaza



<b>Contenido</b>	<b>Páginas</b>
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusiones	6
Sección 5: Conclusiones	6
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre	7
ANEXO 2: Localización de los puntos de medición	8
ANEXO 3: Certificados de calibración	9
ANEXO 4: Fotografía de la medición	13

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Planeamiento y Desarrollo, S.A.
Actividad principal	Ingeniería de proyectos
Ubicación	Calzada de Amador, Provincia de Panamá
País	Panamá
Contraparte técnica	Lcda. Gianna Becerra
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales 2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental
Horario de la medición	Diurno/nocturno
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetro integrador tipo uno marca 3M, modelo SoundPro DL-1-1/1, serie BKQ030001.
	Calibrador acústico marca 3M modelo AC300, serie AC300007319.
	Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso
Vigencia de calibración	Ver anexo 3
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca 3M modelo AC300 serie AC30000719, antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de $\pm 0,5$ dB
Límites máximos	1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: → Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) → Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.)  2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: <u>Artículo 9:</u> Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así: → Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. → Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental. → Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A. sobre el ruido de fondo o ambiental.
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	24 horas cada punto
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	$L_{eq}$ = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). $L_{90}$ = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental

"Acreditado ISO 17025"

### Sección 3: Resultado de las mediciones<sup>1</sup>

Punto No.1										
Ubicación:		Garita de hangar, campamento Amador								
Zona: 17P		Coordenadas UTM (WGS84)		660081 m E		988402 m N				
Condiciones atmosféricas durante la medición										
Descripción cualitativa:		Predominó el cielo nublado. El instrumento se situó a 10 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de cemento, por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.								
Duración		Descripción cuantitativa				Condiciones que pudieron afectar la medición		Resultado de las mediciones en dBA		
Inicio	Final	Humedad Relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)			Leq	Lmax	Lmin
10:30 a.m.	11:30 a.m.	77,8	<0,4	758,2	32,1	Tráfico vehicular	68,3	91,2	57,4	60,3
11:30 a.m.	12:30 p.m.	81,0	1,1	756,7	31,0		Ruido de máquinas construyendo	68,1	97,1	56,6
12:30 p.m.	01:30 p.m.	77,2	0,8	757,2	32,3	Tráfico vehicular		69,5	98,4	56,6
01:30 p.m.	02:30 p.m.	76,0	0,6	756,9	32,4		Maquinaria pesada trabajando, freno de motor de equipo pesado	69,4	98,4	56,6
02:30 p.m.	03:30 p.m.	77,7	0,9	756,7	31,4	Vehiculos entrando y saliendo		69,2	98,4	56,6
03:30 p.m.	04:30 p.m.	76,2	<0,4	756,4	31,0		Vehiculos entrando y saliendo	69,6	98,4	56,6
04:30 p.m.	05:30 p.m.	81,0	1,2	756,7	29,1	Canto de aves		69,1	98,4	56,6
05:30 p.m.	06:30 p.m.	82,1	1,7	757,2	29,0		Canto de aves	69,0	108,2	55,9
06:30 p.m.	07:30 p.m.	83,2	0,7	757,7	29,0	Ruido de insectos		68,7	108,2	55,9
07:30 p.m.	08:30 p.m.	79,2	1,0	758,2	28,7		Ruido de insectos	68,5	108,2	55,7
08:30 p.m.	09:30 p.m.	86,2	0,6	758,2	27,8	Ruido de insectos		69,0	108,2	55,7
09:30 p.m.	10:30 p.m.	85,2	1,4	578,2	27,5		Ruido de insectos	62,5	108,2	57,3

<sup>1</sup> NOTA:

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

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

Duración		Descripción cuantitativa				Condiciones que pudieron afectar la medición	Resultado de las mediciones en dBA			
Inicio	Final	Humedad Relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)		L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>90</sub>
10:30 p.m.	11:30 p.m.	85,8	1,3	758,4	27,0	Ruido de insectos.	62,1	77,8	57,3	59,9
11:30 p.m.	12:30 a.m.	88,3	0,5	758,7	26,5		62,0	77,8	57,3	58,8
12:30 a.m.	01:30 a.m.	89,9	1,3	758,7	26,1		65,5	93,4	57,0	58,9
01:30 a.m.	02:30 a.m.	88,2	<0,4	757,9	26,1		66,9	93,4	57,0	58,9
02:30 a.m.	03:30 a.m.	88,5	<0,4	757,7	25,8		65,0	93,4	56,8	58,7
03:30 a.m.	04:30 a.m.	88,0	<0,4	757,4	25,8		64,9	93,4	56,4	58,6
04:30 a.m.	05:30 a.m.	89,3	<0,4	757,2	25,6		64,5	93,4	56,3	58,6
05:30 a.m.	06:30 a.m.	92,8	<0,4	757,2	25,9		64,2	93,4	56,3	58,7
06:30 a.m.	07:30 a.m.	92,0	0,5	757,7	25,5		67,8	95,6	54,8	57,1
07:30 a.m.	08:30 a.m.	85,6	<0,4	757,7	27,5		67,9	100,3	54,8	56,9
08:30 a.m.	09:30 a.m.	75,4	0,4	758,7	31,2	Canto de aves y paso de aviones	67,6	100,3	54,8	57,1
09:30 a.m.	10:30 a.m.	75,6	0,5	759,2	32,5	Canto de aves	67,9	100,3	54,8	57,7
Observaciones: Durante la medición se registró movimiento de camiones, ruido de grúas y equipo pesado										

#### Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron monitoreos de 24 horas en un (1) Punto, para evaluar el nivel de afectación de la contaminación acústica sobre las comunidades vecinas.
2. Los valores de nivel sonoro equivalente fueron comparados con los límites máximos permisibles establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002 modificados por el Decreto Ejecutivo No. 1 del 2004, los límites máximos permisibles para ruido ambiental son: 60 dBA para el horario diurno y 50 dBA.
3. Los resultados obtenidos para los monitoreos en 24 horas realizados en el Punto 1 fueron:

Niveles de ruido durante el turno diurno	
Localización	Leq Promedio (dBA)
Punto 1	68,5

Niveles de ruido durante el turno nocturno	
Localización	Leq Promedio (dBA)
Punto 1	64,7

4. Durante el turno diurno, el nivel de ruido promedio Leq promedio (dBA) en el punto 1, se encuentra por encima del límite máximo normado según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004. Sin embargo no podemos concluir que se deba a las actividades de la empresa, ya que se reportaron condiciones externas como: tráfico vehicular, canto de aves y ruido de insectos
5. Durante el turno nocturno, el nivel de ruido promedio Leq promedio (dBA) en el punto 1, se encuentra por encima del límite máximo normado según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004. Sin embargo no podemos concluir que se deba a las actividades de la empresa, ya que se reportaron condiciones externas como: Ruido de insectos y canto de aves.

#### Sección 5: Conclusiones

Nombre	Cargo	Identificación
Kevin solanilla	Técnico de Campo	9-732-560
Roy Norato	Técnico de Campo	8-445-479



## ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

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

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

dB

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	66,1
II	65,9
III	65,8
IV	66,0
V	66,1
<b>PROMEDIO</b>	66,0
X=	$S_X^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$
X²=	0,02
<b>Nota:</b> Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables.	

En este caso:

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

X²= 0,02 dBA.

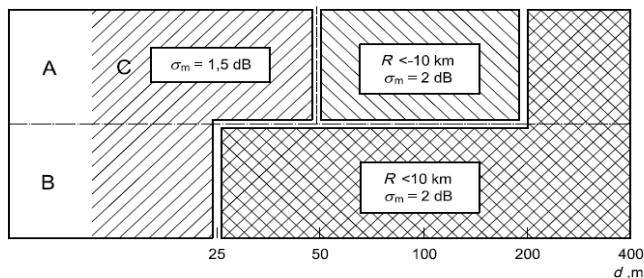
Y= 1,5 dBA.

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

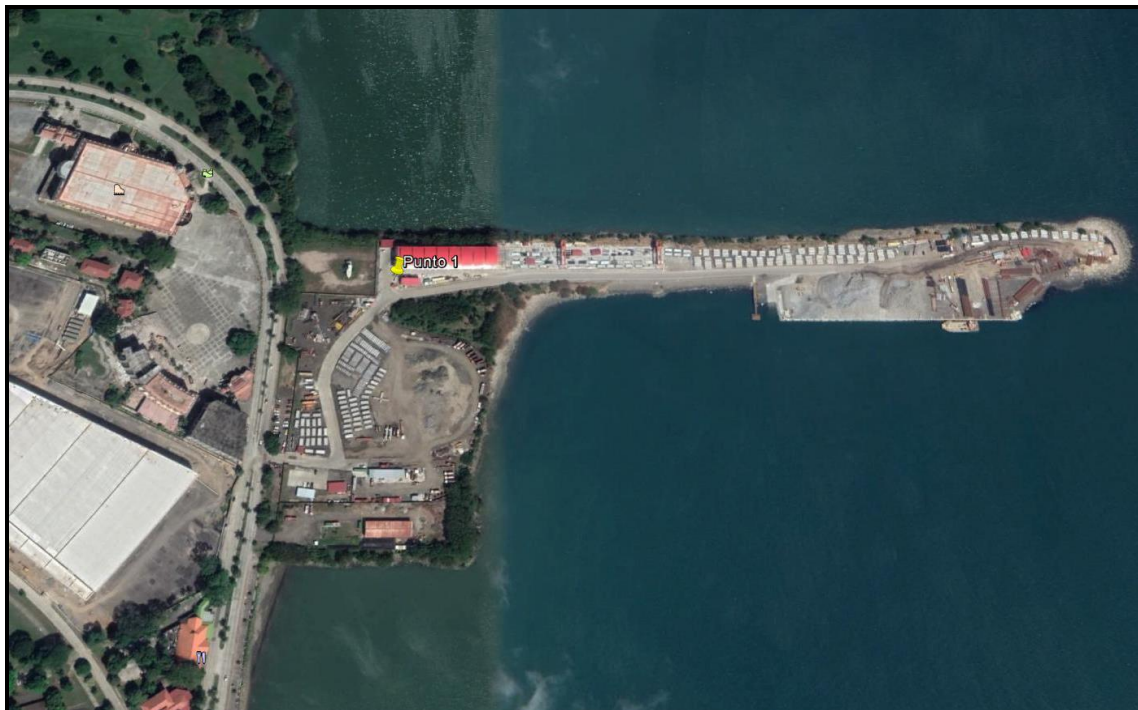
$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$\sigma_T = 1,81$  dBA


$\sigma_{ex} = 3,61$  dBA (k=95%)



## ANEXO 2: Localización de los puntos de medición



## ANEXO 3: Certificados de calibración



**PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**


Certificado No: 284-19-061-y.0

<b>Datos de referencia</b>			
<b>Cliente:</b>	EnviroLab	<b>Fecha de Recibido:</b>	12-abr-19
<b>Dirección:</b>	Urb. Chánis, Vía principal Edificio J3, No 145 Panamá	<b>Fecha de Emitido:</b>	25-abr-19
<b>Equipo:</b>	Sonómetro SoundPro DL-1-1/1	<b>Proxima Calibración:</b>	25-abr-20
<b>Fabricante:</b>	3M		
<b>Número de Serie:</b>	BKQ030001		


<b>Condiciones de Prueba</b>	<b>Condiciones del Equipo</b>
<b>Temperatura:</b> 23.1°C a 22.8°C	<b>Antes de calibración:</b> Si cumple
<b>Humedad:</b> 45% a 44%	<b>Después de calibración:</b> Si cumple
<b>Presión Barométrica:</b> 1012 mbar a 1012 mbar	
<b>Requisito Aplicable:</b> IEC61672-1-2002	
<b>Procedimiento de Calibración:</b> SGLC-PT02	

**Estándar(es) de Referencia**

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070001	Quest Cal	05-jul-18	05-jul-19
2512956	Sistema B & K	02-mar-18	02-mar-20
39034	Generador de Funciones	23-mar-18	23-mar-20
BDI060002	Sonómetro 0	03-ene-19	14-feb-20

**Calibrado por:** Ezequiel Cedeño B.  **Fecha:** 25-abr-19

Nombre Firma del Técnico de Calibración

**Revisado / Aprobado por:** Ing. Rubén R. Ríos R.  **Fecha:** 2-may-19

Nombre Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chánis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com


**PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No: 284-19-061-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

**Pruebas realizadas variando la intensidad sonora**

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	90	89.5	90.5	89.9	90	0.0	dB
1 kHz	100.0	99.5	100.5	99.9	99.9	-0.1	dB
1 kHz	110.0	109.5	110.5	109.9	110.0	0.0	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	113.9	114.0	0.0	dB
1 kHz	120.0	119.5	120.5	120.0	120.1	0.1	dB

**Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB**

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
125 Hz	97.9	96.9	98.9	87.6	97.7	-0.2	dB
250 Hz	105.4	104.4	106.4	105.5	105.5	0.1	dB
500 Hz	110.8	109.8	111.8	110.8	110.9	0.1	dB
1kHz	114.0	113.8	114.2	113.9	114.0	0.0	dB
2 kHz	115.2	114.2	116.2	114.2	114.4	-0.8	dB

**Pruebas realizadas para octava de banda**

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
16 Hz	114.0	113.8	114.2	113.7	113.9	-0.1	dB
31,5 Hz	114.0	113,8	114,2	113.9	114.0	0.0	dB
63 Hz	114.0	113,8	114,2	114.0	114.0	0.0	dB
125 Hz	114.0	113,8	114,2	113.9	114.0	0.0	dB
250 Hz	114.0	113,8	114,2	113.9	114.0	0.0	dB
250 Hz	114.0	113,8	114,2	113.9	114.0	0.0	dB
1 kHz	114.0	113,8	114,2	113.9	114.0	0.0	dB
2 kHz	114.0	113,8	114,2	113.9	114.0	0.0	dB
4 kHz	114.0	113,8	114,2	113.9	114.0	0.0	dB
8 kHz	114.0	113,8	114,2	113.9	113.9	-0.1	dB
16 kHz	114.0	113,8	114,2	113.7	113.8	-0.2	dB

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chania, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com


**PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No: 284-19-059-v.0

**Datos de referencia**

<b>Cliente:</b>	EnviroLab	<b>Fecha de Recibido:</b>	12-abr-19
<b>Dirección:</b>	Urb. Chani, Via Principal - Edificio J3, No. 145 Panamá	<b>Fecha de Calibración:</b>	25-abr-19
<b>Equipo:</b>	Calibrador AC300	<b>Proxima Calibración:</b>	25-abr-20
<b>Fabricante:</b>	3M		
<b>Número de Serie:</b>	AC300007319		

**Condiciones de Prueba**

**Temperatura:** 22.9°C a 23.0°C  
**Humedad:** 44% a 44%  
**Presión Barométrica:** 1012 mbar a 1012 mbar

**Condiciones del Equipo**

**Antes de calibración:** Si cumple  
**Después de calibración:** Si cumple

**Requisito Aplicable:** ANSI S1.40-1984  
**Procedimiento de Calibración:** SGLC-PT09

**Estándar(es) de Referencia**

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
057-927	AC300 CALL	n/a	n/a
2512956	Sistema B & K	02-mar-18	02-mar-20
BDI060002	Sonómetro 0	03-ene-19	03-ene-20

**Calibrado por:** Ezequiel Cedeño B.  **Fecha:** 25-abr-19  
Nombre Firma del Técnico de Calibración

**Revisado / Aprobado por:** Ing. Rubén R. Ríos R.  **Fecha:** 2-may-19  
Nombre Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS  
Urbanización Reparto de Chani, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com


**PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No: 284-19-059-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

**Prueba de VAC**

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	1000	990	1010	N/A.	N/A.	N/A.	V

**Prueba Acústica**

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	114.0	114.0	114.5	114.0	114.0	0.0	dB

**Prueba de Frecuencia**

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	N/A.	N/A.	N/A.	H <sub>z</sub>

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.  
Urbanización Reparto de Charis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

## ANEXO 4: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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





## **15.5 Anexo 5. Entrevista dentro del Plan de Participación Ciudadana.**

**Campamento Amador, área Este del  
Cuarto Puesto sobre el Canal de  
Panamá**  
*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ



PANAMÁ  
CUARTO PUESTO

### ENTREVISTAS

Con el propósito de conocer su opinión, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental para la construcción del campamento temporal del área Este. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Monica Neblett

TIPO DE ACTOR: ☐ Político ☒ Económico/Gremial ☐ Socio -Cultural ☐ Ambiental ☐ Líder Natural

OCUPACIÓN O CARGO: Encargado de Mejora Continua Restaurantes Perros

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Restaurantes FECHA: 4/06/19

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?  
El proyecto mejoraría el acceso al Área Oeste
2. ¿Qué opina usted de que se construya el Cuarto Puesto sobre el Canal?  
Es positivo
3. Según su opinión, ¿Qué tipo de beneficios pudiera generar la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?  
Si
4. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera causar la construcción de los campamentos temporales del Cuarto puesto sobre el Canal?  
Se requeriría para el Área de Campamento de Amador el control de partículas, en el restaurantes los clientes se quejan del Polvo
5. ¿Desea realizar algún tipo recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo del proyecto?  
Se realice un manejo efectivo del Polvo.

Monica Neblett  
Firma y cédula del Entrevistado

Yiseth Martinez  
Entrevistador

**Campamento Amador, área Este del  
Cuarto Puente sobre el Canal de  
Panamá**  
*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**PANAMÁ**



**PANAMÁ**  
CUARTO PUENTE

### ENTREVISTAS

Con el propósito de conocer su opinión, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental para la construcción del campamento temporal del área Este. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

**NOMBRE DEL ENTREVISTADO:** José Manuel Orozco

**TIPO DE ACTOR:** ☐ Político ☒ Económico/Gremial ☐ Socio -Cultural ☐ Ambiental ☐ Líder Natural

**OCUPACIÓN O CARGO:** Comerciante

**LUGAR DE LA ENTREVISTA:** Amador **FECHA:** \_\_\_\_\_

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?  
En general, están avanzando bastante. Son buenos.
2. ¿Qué opina usted de que se construya el Cuarto Puente sobre el Canal?  
Esto debe, para mejorar el tránsito de los vehículos.
3. Según su opinión, ¿Qué tipo de beneficios pudiera generar la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal?  
Mejora del tránsito en la ciudad y hacia este.
4. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera causar la construcción de los campamentos temporales del Cuarto puente sobre el Canal?  
posiblemente.
5. ¿Desea realizar algún tipo recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo del proyecto?  
Que pueda tener más empleo.

José Manuel Orozco  
Firma y cédula del Entrevistado

Abelino Cordero  
Entrevistador

**Campamento Amador, área Este del  
Cuarto Puente sobre el Canal de  
Panamá**  
*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ



PANAMÁ  
CUARTO PUENTE

### ENTREVISTAS

Con el propósito de conocer su opinión, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental para la construcción del campamento temporal del área Este. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

**NOMBRE DEL ENTREVISTADO:** Josellyn Chenis

**TIPO DE ACTOR:** ☐ Político ☒ Económico/Gremial ☐ Socio -Cultural ☐ Ambiental ☐ Líder Natural

**OCUPACIÓN O CARGO:** Cajero

**LUGAR DE LA ENTREVISTA:** Bicicletas Rosas **FECHA:** 04/08/19

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?  
Ayudaría con movilización al área Oeste, logrando  
mejor desarrollo de la Provincia de Panamá Oeste.
2. ¿Qué opina usted de que se construya el Cuarto Puente sobre el Canal?  
Eso es a favor
3. Según su opinión, ¿Qué tipo de beneficios pudiera generar la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal?  
mayor beneficio la movilización al área Oeste
4. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera causar la construcción de los campamentos temporales del Cuarto puente sobre el Canal?  
manejo de los polvos, durante la movilización es  
necesario que se realice un riego evitando los  
partículas de polvo afecte a los comercios.
5. ¿Desea realizar algún tipo recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo del proyecto?  
Se cumple con el manejo del Polvo y Tráficos

[Firma]  
**Firma y cédula del Entrevistado**

Yiseth Montenegro  
**Entrevistador**



## **15.6 Anexo 6. Encuestas del Plan de Participación Ciudadana.**

<b>Campamento Amador, área Este del Cuarto Puento sobre el Canal de Panamá</b> <i>Estudio de Impacto Ambiental</i>	 GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE <b>PANAMÁ</b>	  <b>PANAMÁ</b> CUARTO PUENTE
---	--	---

## ENCUESTA A LA POBLACIÓN

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la Instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

<b>ENCUESTA #</b>	1		<b>ENCUESTADOR</b>	Ashley Camargo
<b>LUGAR:</b>	Amador		<b>FECHA</b>	25/5/2019
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>				
1. NOMBRE:	Nayelis P. J. J.		2. NÚMERO DE CÉDULA:	8-938-1497
3. SEXO:	<input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M	4. Edad: <input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	5. LUGAR DE RESIDENCIA	<input type="checkbox"/> Panamá <input checked="" type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capiña <input type="checkbox"/> Chame
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input checked="" type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación			
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input checked="" type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____			

## PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:

Preguntas:	Sí	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal?	✓			
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puento?	✓			
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal?	✓			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	✓			



**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

**PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:**

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	
			Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	
			Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	
			6	
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	Generación de desechos sólidos y líquidos	
			Pérdida de productividad en las personas	
			3	
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		<input checked="" type="checkbox"/>	Negativo	
			No sé	
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			
_____				



**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puesto sobre el Canal  
de Panamá**
*Estudio de Impacto Ambiental*

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ

PANAMÁ  
CUARTO PUESTO

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la Instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

ENCUESTA #	2		ENCUESTADOR	Ashley Camargo
LUGAR:	Amador		FECHA	25/5/2019
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>				
1. NOMBRE:	Seandino Pinto		2. NÚMERO DE CÉDULA:	6-47-2595
3. SEXO:	<input type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> M	4. Edad:	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input checked="" type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	5. LUGAR DE RESIDENCIA
<input type="checkbox"/> Panamá <input checked="" type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capira <input type="checkbox"/> Chame				
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input checked="" type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación			
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input type="checkbox"/> Bus colectivo <input checked="" type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____			

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puesto?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## ENCUESTA A LA POBLACIÓN

## PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:

12. ¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?

Beneficios socioambientales

Incremento de las oportunidades de empleo. 1

Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras 2

Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida. 3

Incremento del desplazamiento de empresas 4

Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial. 5

Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento) 6

Otro \_\_\_\_\_

13. ¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?

Impactos socioambientales

Incremento de tráfico 1

Incremento de robos y vandalismo 2

Pérdida de productividad en las personas 3

Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos) 4

Generación de desechos sólidos y líquidos 5

Otro \_\_\_\_\_

14. En general, considera que el proyecto será:

Positivo ☒ Negativo ☐ No sé ☐

15. ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

*Para que los parámetros sean beneficiosos, que la mano de obra sea panameña.*

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puento sobre el Canal  
de Panamá**

*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**PANAMÁ**



**PANAMÁ  
CUARTO PUNTO**

### ENCUESTA A LA POBLACIÓN

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la Instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

ENCUESTA #	3	ENCUESTADOR	Ashley Camargo
LUGAR:	Amador	FECHA	25/5/2019
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>			
1. NOMBRE:	Alexander Cedro	2. NÚMERO DE CÉDULA:	8-898-1227
3. SEXO:	F LM	4. Edad:	15-24 25-34 35-44 45-54 55-64 65 o más
5. LUGAR DE RESIDENCIA	Panamá Arraiján Chorrera Capiota Chame		
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación		
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input type="checkbox"/> Bus colectivo <input checked="" type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____		

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal?			<input checked="" type="checkbox"/>	
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puento?	<input checked="" type="checkbox"/>			
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal?			<input checked="" type="checkbox"/>	
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?			<input checked="" type="checkbox"/>	



## ENCUESTA A LA POBLACIÓN

## PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	
			MÁS facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	
			6	
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	
			2	
			Pérdida de productividad en las personas	
			3	
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	Generación de desechos sólidos y líquidos	
			5	
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		Negativo	No sé	✓
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			
_____				

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puesto sobre el Canal  
de Panamá**

*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ



PANAMÁ  
CUARTO PUESTO

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la Instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

ENCUESTA #	4	ENCUESTADOR	Ashley Camargo
LUGAR:	Amador	FECHA	25/5/2019
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>			
1. NOMBRE:	Oracio Semaniero		2. NÚMERO DE CÉDULA:
3. SEXO:	<input type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> M		2-101-2135 5. LUGAR DE RESIDENCIA <input type="checkbox"/> Panamá <input checked="" type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capiña <input type="checkbox"/> Chame
4. Edad:	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input checked="" type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más		
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación		
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____		

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?		<input checked="" type="checkbox"/>		
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puesto?	<input checked="" type="checkbox"/>			
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?		<input checked="" type="checkbox"/>		
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>			



## ENCUESTA A LA POBLACIÓN

## PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:

12. ¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?

Beneficios socioambientales

Incremento de las oportunidades de empleo. 1

Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras 2

Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida. 3

Incremento del desplazamiento de empresas 4

Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial. 5

Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento) 6

Otro \_\_\_\_\_

13. ¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?

Impactos socioambientales

Incremento de tráfico 1

Incremento de robos y vandalismo 2

Pérdida de productividad en las personas 3

Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos) 4

Generación de desechos sólidos y líquidos 5

Otro \_\_\_\_\_

14. En general, considera que el proyecto será:

Positivo ☒ Negativo ☐ No sé ☐

15. ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puesto sobre el Canal  
de Panamá**

*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**PANAMÁ**



**PANAMÁ  
CUARTO PUESTO**

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la Instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

<b>ENCUESTA #</b>	S		<b>ENCUESTADOR</b>	Asnley Carrizo
<b>LUGAR:</b>	Amador		<b>FECHA</b>	25/5/19
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>				
<b>1. NOMBRE:</b>	Nelson Hernandez		<b>2. NUMERO DE CÉDULA:</b>	4-224-757
<b>3. SEXO:</b>	<input type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> M	<b>4. Edad:</b>	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input checked="" type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	<b>5. LUGAR DE RESIDENCIA</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capira <input type="checkbox"/> Chame				
<b>6. OCUPACIÓN:</b>	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación			
<b>7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____			

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>			
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puesto?	<input checked="" type="checkbox"/>			
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>			





**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

**PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:**

12. ¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?

Beneficios socioambientales

Incremento de las oportunidades de empleo. 1

Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras 2 ✓

Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida. 3

Incremento del desplazamiento de empresas 4

Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial. 5

Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento) 6

Otro \_\_\_\_\_

13. ¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?

Impactos socioambientales

Incremento de tráfico 1

Incremento de robos y vandalismo 2 ✓

Pérdida de productividad en las personas 3

Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos) 4

Generación de desechos sólidos y líquidos 5

Otro \_\_\_\_\_

14. En general, considera que el proyecto será:

Positivo ✓ Negativo No sé

15. ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

\_\_\_\_\_

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puesto sobre el Canal  
de Panamá**

*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ



PANAMÁ  
CUARTO PUESTO

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

<b>ENCUESTA #</b>	6		<b>ENCUESTADOR</b>	Asnley Camacho
<b>LUGAR:</b>	Amador		<b>FECHA</b>	25/5/2019
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>				
<b>1. NOMBRE:</b>	Pedro Rojas		<b>2. NÚMERO DE CÉDULA:</b>	2-162-36
<b>3. SEXO:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M	<b>4. Edad:</b>	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	<b>5. LUGAR DE RESIDENCIA</b>
<input type="checkbox"/> Panamá <input checked="" type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capiña <input type="checkbox"/> Chame				
<b>6. OCUPACIÓN:</b>	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación			
<b>7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO</b>	<input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input checked="" type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____			

<b>PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:</b>				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?			<input checked="" type="checkbox"/>	
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puesto?	<input checked="" type="checkbox"/>			
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>			
<b>UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.</b>				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>			



## ENCUESTA A LA POBLACIÓN

## PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:

12. ¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?

Beneficios socioambientales

Incremento de las oportunidades de empleo. 1

Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras 2

Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida. 3

Incremento del desplazamiento de empresas 4

Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial. 5

Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento) 6

Otro \_\_\_\_\_

13. ¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?

Impactos socioambientales

Incremento de tráfico 1

Incremento de robos y vandalismo 2

Pérdida de productividad en las personas 3

Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos) 4

Generación de desechos sólidos y líquidos 5

Otro \_\_\_\_\_

14. En general, considera que el proyecto será:

Positivo 1 Negativo No sé

15. ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puesto sobre el Canal  
de Panamá**

*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**PANAMÁ**



**PANAMÁ  
CUARTO PUESTO**

### ENCUESTA A LA POBLACIÓN

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

ENCUESTA #	7	ENCUESTADOR	Ashley Carrizo
LUGAR:	Amador	FECHA	25/ 5/ 2019
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>			
1. NOMBRE:	Ricardo Martínez	2. NÚMERO DE CÉDULA:	8 - 8600 - 382
3. SEXO:	<input checked="" type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> M	4. Edad:	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más
5. LUGAR DE RESIDENCIA	<input checked="" type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capira <input type="checkbox"/> Chame		
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Sin ocupación		
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____		

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puesto?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

**PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:**

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	
			Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	
			Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	
			6	
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	Generación de desechos sólidos y líquidos	
			Pérdida de productividad en las personas	
			3	
			5	
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		✓	Negativo	
			No sé	
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			
_____				

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puesto sobre el Canal  
de Panamá**

Estudio de Impacto Ambiental



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ



PANAMÁ  
CUARTO PUESTO

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la Instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

ENCUESTA #	8	ENCUESTADOR	Ashley Camargo
LUGAR:	Amador	FECHA	25/5/2019
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>			
1. NOMBRE:	Orlando Caballero		2. NÚMERO DE CÉDULA:
3. SEXO:	<input checked="" type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> M	4. Edad:	87 27 - 162 2
		5. LUGAR DE RESIDENCIA	<input checked="" type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capiña <input type="checkbox"/> Chame
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Sin ocupación		
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____		

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>			
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puesto?	<input checked="" type="checkbox"/>			
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>			



**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

**PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:**

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	
		2	Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	
		5	Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	
		3		
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	Generación de desechos sólidos y líquidos	
		2	Pérdida de productividad en las personas	
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		<input checked="" type="checkbox"/>	Negativo	
			No sé	
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			
_____				



**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Punte sobre el Canal  
de Panamá**

Estudio de Impacto Ambiental



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ



PANAMÁ  
CUARTO PUNTE

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la Instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Punte sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

ENCUESTA #	9	ENCUESTADOR	Ashley Cordero
LUGAR:	Amador	FECHA	25/5/2019
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>			
1. NOMBRE:	Luis Batista		2. NÚMERO DE CÉDULA:
3. SEXO:	<input type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> M	4. Edad:	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más
5. LUGAR DE RESIDENCIA	<input type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input checked="" type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capira <input type="checkbox"/> Chame		
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación		
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input checked="" type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____		

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Punte sobre el Canal?			<input checked="" type="checkbox"/>	
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Punte?	<input checked="" type="checkbox"/>			
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Punte sobre el Canal?		<input checked="" type="checkbox"/>		
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>			



**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

**PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:**

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	2
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	5
			Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	3
			Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	6
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	2
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	Generación de desechos sólidos y líquidos	5
			Pérdida de productividad en las personas	3
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		✓	Negativo	No sé
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			
_____				

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puente sobre el Canal  
de Panamá**

*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ



PANAMÁ  
CUARTO PUENTE

### ENCUESTA A LA POBLACIÓN

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

ENCUESTA #	10		ENCUESTADOR	Ashley Camargo
LUGAR:	Amador		FECHA	25/5/2019
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>				
1. NOMBRE:	Gabriel Fernández		2. NÚMERO DE CÉDULA:	8-706-666
3. SEXO:	<input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M	4. Edad:	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	5. LUGAR DE RESIDENCIA
<input checked="" type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capiota <input type="checkbox"/> Chame				
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación			
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____			

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puente?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

**PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:**

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	
			Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	
			Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	
			6	
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	Generación de desechos sólidos y líquidos	
			Pérdida de productividad en las personas	
			3	
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		<input checked="" type="checkbox"/>	Negativo	
			No sé	
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			
_____				

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puesto sobre el Canal  
de Panamá**

*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**PANAMÁ**



**PANAMÁ  
CUARTO PUESTO**

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la Instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

<b>ENCUESTA #</b>	11		<b>ENCUESTADOR</b>	Ashley Camargo
<b>LUGAR:</b>	Amador		<b>FECHA</b>	25/5/2019
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>				
1. NOMBRE:	Rigoberto Gutierrez		2. NÚMERO DE CÉDULA:	4-284 448
3. SEXO:	<input checked="" type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> M	4. Edad:	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	5. LUGAR DE RESIDENCIA
			<input type="checkbox"/> Panamá <input checked="" type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capira <input type="checkbox"/> Chame	
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación			
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____			

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?		<input checked="" type="checkbox"/>		
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puesto?	<input checked="" type="checkbox"/>			
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?		<input checked="" type="checkbox"/>		
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>			



**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

**PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:**

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	
		2	Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	
		5	Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	
		6		
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	Generación de desechos sólidos y líquidos	
		2	Pérdida de productividad en las personas	
		5		
		3		
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		1	Negativo	
			No sé	
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			
_____				

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puesto sobre el Canal  
de Panamá**  
*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**PANAMÁ**



**PANAMÁ  
CUARTO PUESTO**

### ENCUESTA A LA POBLACIÓN

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

<b>ENCUESTA #</b>	12		<b>ENCUESTADOR</b>	Ashtley Camargo
<b>LUGAR:</b>	Amador		<b>FECHA</b>	25/5/19
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>				
<b>1. NOMBRE:</b>		Melchor Ortiz		
<b>2. NÚMERO DE CÉDULA:</b>		8-417-8900		
<b>3. SEXO:</b>	<input type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> M	<b>4. Edad:</b>	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	<b>5. LUGAR DE RESIDENCIA</b>
		<input type="checkbox"/> Panamá <input checked="" type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capira <input type="checkbox"/> Chame		
<b>6. OCUPACIÓN:</b>	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input checked="" type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación			
<b>7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO</b>	<input type="checkbox"/> Bus colectivo <input checked="" type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____			

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>			
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puesto?	<input checked="" type="checkbox"/>			
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>			





## ENCUESTA A LA POBLACIÓN

## PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?		
Beneficios socioambientales			
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	
Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras		2	
Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.		3	
Incremento del desplazamiento de empresas		4	
Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.		5	
Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)		6	
Otro _____			
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?		
Impactos socioambientales			
Incremento de tráfico		1	
Incremento de robos y vandalismo		2	
Pérdida de productividad en las personas		3	
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	
Generación de desechos sólidos y líquidos		5	
Otro _____			
14.	En general, considera que el proyecto será:		
Positivo		<input checked="" type="checkbox"/> Negativo	No sé
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?		
Mejor manejo de tráfico .			

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puesto sobre el Canal  
de Panamá**  
*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ



PANAMÁ  
CUARTO PUESTO

### ENCUESTA A LA POBLACIÓN

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

ENCUESTA #	13	ENCUESTADOR	Ashtley Carrero
LUGAR:	Amador	FECHA	26/5/2019
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>			
1. NOMBRE:	Benjamin Moreno		2. NÚMERO DE CÉDULA:
3. SEXO:	<input checked="" type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> M	4. Edad:	7-702-2172
		5. LUGAR DE RESIDENCIA	<input checked="" type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capira <input type="checkbox"/> Chame
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input checked="" type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación		
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input checked="" type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____		

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?		<input checked="" type="checkbox"/>		
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puesto?	<input checked="" type="checkbox"/>			
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>			



## ENCUESTA A LA POBLACIÓN

## PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:

12. ¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?

## Beneficios socioambientales

Incremento de las oportunidades de empleo. 1

Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras 2

Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida. 3

Incremento del desplazamiento de empresas 4

Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial. 5

Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento) 6

Otro \_\_\_\_\_

13. ¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?

## Impactos socioambientales

Incremento de tráfico 1

Incremento de robos y vandalismo 2

Pérdida de productividad en las personas 3

Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos) 4

Generación de desechos sólidos y líquidos 5

Otro \_\_\_\_\_

14. En general, considera que el proyecto será:

Positivo ☒ Negativo ☐ No sé ☐

15. ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

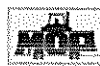
\_\_\_\_\_

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puento sobre el Canal  
de Panamá**

*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**PANAMÁ**



**PANAMÁ  
CUARTO PUENTE**

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la Instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

<b>ENCUESTA #</b>	14	<b>ENCUESTADOR</b>	Angelica Ureña
<b>LUGAR:</b>	Amador	<b>FECHA</b>	25/5/19
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>			
1. NOMBRE: Julian Valdes		2. NÚMERO DE CÉDULA: 9-739-987	
3. SEXO: <input checked="" type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> M	4. Edad: <input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	5. LUGAR DE RESIDENCIA: <input type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input checked="" type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capira <input type="checkbox"/> Chame	
6. OCUPACIÓN: <input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input checked="" type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación			
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO		<input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input checked="" type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____	

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puento?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

**PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:**

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	
			Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	
			Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	
			6	
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	Generación de desechos sólidos y líquidos	
			Pérdida de productividad en las personas	
			3	
			5	
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		<input checked="" type="checkbox"/>	Negativo	
			No sé	
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			
_____				

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puesto sobre el Canal  
de Panamá**  
*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**PANAMÁ**



**PANAMÁ  
CUARTO PUESTO**

### ENCUESTA A LA POBLACIÓN

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

<b>ENCUESTA #</b>	15		<b>ENCUESTADOR</b>	Angelica Ureña	
<b>LUGAR:</b>	Amador		<b>FECHA</b>	25/5/19	
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>					
1. NOMBRE:			Hemellys Miranda		
2. NÚMERO DE CÉDULA:			4-769-1650		
3. SEXO:	<input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M	4. Edad:	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	5. LUGAR DE RESIDENCIA	<input type="checkbox"/> Panamá <input checked="" type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capira <input type="checkbox"/> Chame
6. OCUPACIÓN:			<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input checked="" type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación		
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO			<input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____		

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puesto?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## ENCUESTA A LA POBLACIÓN

## PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:

12. ¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?

Beneficios socioambientales

Incremento de las  
oportunidades de  
empleo. 1Mejorar la inversión, más  
desarrollo y mejores  
infraestructuras 2Contribución a la mejora  
de los ingresos y nivel  
de vida. 3Incremento del  
desplazamiento  
empresas de 4Mejora de la calidad de  
los servicios, restaurantes,  
tiendas, protección  
policial. 5Más facilidades  
para la higiene y la  
limpieza  
(mantenimiento) 6

Otro \_\_\_\_\_

13. ¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?

Impactos socioambientales

Incremento de  
tráfico 1Incremento de robos y  
vandalismo 2Pérdida de  
productividad en las  
personas 3Aumento de la  
contaminación  
ambiental (basura,  
aguas, aire y ruidos) 4Generación de  
desechos sólidos y  
líquidos 5

Otro \_\_\_\_\_

14. En general, considera que el proyecto será:

Positivo ☒ Negativo ☐ No sé ☐

15. ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?



**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puesto sobre el Canal  
de Panamá**  
*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ



PANAMÁ  
CUARTO PUESTO

### ENCUESTA A LA POBLACIÓN

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la Instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

ENCUESTA #	14	ENCUESTADOR	Angelica Urena
LUGAR:	Amador	FECHA	25/5/19
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>			
1. NOMBRE:	Edwin Valdez		2. NÚMERO DE CÉDULA:
3. SEXO:	<input checked="" type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> M	4. Edad:	8-881-784
		5. LUGAR DE RESIDENCIA	<input type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input checked="" type="checkbox"/> Capira <input type="checkbox"/> Chame
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input checked="" type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación		
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____		

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puesto?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Campamento Amador, área Este del Cuarto Puento sobre el Canal de Panamá**  
*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**PANAMÁ**



**PANAMÁ**  
 CUARTO PUNTE

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

**PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:**

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	
			Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	
			Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	
			5	
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	Generación de desechos sólidos y líquidos	
			Pérdida de productividad en las personas	
			3	
			5	
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		Negativo	No sé	
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			
_____				

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puente sobre el Canal  
de Panamá**  
*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**PANAMÁ**



**PANAMÁ  
CUARTO PUENTE**

### ENCUESTA A LA POBLACIÓN

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

<b>ENCUESTA #</b>	12		<b>ENCUESTADOR</b>	Angelica Urena	
<b>LUGAR:</b>	Amador		<b>FECHA</b>	25/5/19	
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>					
1. NOMBRE: Orisel Alfredo Barría			2. NÚMERO DE CÉDULA: 6-775-1274		
3. SEXO:	<input type="radio"/> F <input checked="" type="radio"/> M	4. Edad:	<input type="radio"/> 15-24 <input checked="" type="radio"/> 25-34 <input type="radio"/> 35-44 <input type="radio"/> 45-54 <input type="radio"/> 55-64 <input type="radio"/> 65 o más	5. LUGAR DE RESIDENCIA	<input type="radio"/> Panamá <input checked="" type="radio"/> Arraiján <input type="radio"/> Chorrera <input type="radio"/> Capiá <input type="radio"/> Chame
6. OCUPACIÓN:	<input type="radio"/> Empleado del gobierno <input checked="" type="radio"/> Empleado de empresa privada <input type="radio"/> Empleado servicio doméstico <input type="radio"/> Independiente <input type="radio"/> Estudiante <input type="radio"/> Ama de casa <input type="radio"/> Jubilado/Pensionado <input type="radio"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input type="radio"/> Bus colectivo <input checked="" type="radio"/> Bus privado <input type="radio"/> Bus Pirata <input type="radio"/> Taxi <input type="radio"/> Taxi privado <input type="radio"/> Auto propio <input type="radio"/> Otro (especifique) _____				

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal?			<input checked="" type="checkbox"/>	
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puente?	<input checked="" type="checkbox"/>			
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>			



## ENCUESTA A LA POBLACIÓN

## PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	
		2	Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	
		5	Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	
		6		
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	Generación de desechos sólidos y líquidos	
		2	Pérdida de productividad en las personas	
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		<input checked="" type="checkbox"/>	Negativo	
			No sé	
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			
_____				

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puento sobre el Canal  
de Panamá**

*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ



PANAMÁ  
CUARTO PUENTE

### ENCUESTA A LA POBLACIÓN

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la Instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

ENCUESTA #	18	ENCUESTADOR	Angelica Urrea
LUGAR:	Amador	FECHA	25/5/19
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>			
1. NOMBRE:	Alexis Lasso	2. NÚMERO DE CÉDULA:	8-735-773
3. SEXO:	<input type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> M	4. Edad:	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más
5. LUGAR DE RESIDENCIA	<input type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input checked="" type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capira <input type="checkbox"/> Chame		
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación		
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input checked="" type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____		

### PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:

Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>			
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puento?	<input checked="" type="checkbox"/>			
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>			



## ENCUESTA A LA POBLACIÓN

## PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	
			Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	
			Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	Generación de desechos sólidos y líquidos	
			Pérdida de productividad en las personas	
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		<input checked="" type="checkbox"/>	Negativo	No sé
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			
_____				

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puesto sobre el Canal  
de Panamá**  
*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**PANAMÁ**



**PANAMÁ  
CUARTO PUESTO**

### ENCUESTA A LA POBLACIÓN

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

<b>ENCUESTA #</b>	15		<b>ENCUESTADOR</b>	Angelina Ureña
<b>LUGAR:</b>	Amador		<b>FECHA</b>	25/5/19
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>				
1. NOMBRE:		Milagros Yisel Sáenz		2. NÚMERO DE CÉDULA:
3. SEXO:		4. Edad:		5. LUGAR DE RESIDENCIA
<input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M		<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más		<input type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input checked="" type="checkbox"/> Capiña <input type="checkbox"/> Chame
6. OCUPACIÓN:		<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input checked="" type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación		
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO		<input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____		

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puesto?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

**PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:**

12. ¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?

Beneficios socioambientales

Incremento de las oportunidades de empleo. 1

Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras 2

Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida. 3

Incremento del desplazamiento de empresas 4

Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial. 5

Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento) 6

Otro \_\_\_\_\_

13. ¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?

Impactos socioambientales

Incremento de tráfico 1

Incremento de robos y vandalismo 2

Pérdida de productividad en las personas 3

Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos) 4

Generación de desechos sólidos y líquidos 5

Otro \_\_\_\_\_

14. En general, considera que el proyecto será:

Positivo ☒ Negativo ☐ No sé ☐

15. ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

\_\_\_\_\_

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puesto sobre el Canal  
de Panamá**

*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**PANAMÁ**



**PANAMÁ  
CUARTO PUESTO**

### ENCUESTA A LA POBLACIÓN

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

ENCUESTA #	20		ENCUESTADOR	Angelina Ureña
LUGAR:	Amador		FECHA	25/5/19
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>				
1. NOMBRE:	Nisi Chen		2. NÚMERO DE CÉDULA:	8-889-49
3. SEXO:	<input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M	4. Edad:	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	5. LUGAR DE RESIDENCIA
				<input type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input checked="" type="checkbox"/> Capiña <input type="checkbox"/> Chame
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input checked="" type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación			
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____			

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puesto?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

**PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:**

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	2
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	5
			Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	3
			Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	6
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	2
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	Generación de desechos sólidos y líquidos	5
			Pérdida de productividad en las personas	3
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		<input checked="" type="checkbox"/>	Negativo	No sé
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			
/				

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puente sobre el Canal  
de Panamá**  
*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ



PANAMÁ  
CUARTO PUENTE

### ENCUESTA A LA POBLACIÓN

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

ENCUESTA #	21		ENCUESTADOR	Angélica Urzúa	
LUGAR:	Amador		FECHA	25/5/19	
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>					
1. NOMBRE: Zenaida Penabasa			2. NÚMERO DE CÉDULA: 9-738-713		
3. SEXO:	<input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M	4. Edad:	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	5. LUGAR DE RESIDENCIA	<input checked="" type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capira <input type="checkbox"/> Chame
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:					
Preguntas:		Si	No	No sé	No estoy interesado
8.	¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>			
9.	¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puente?	<input checked="" type="checkbox"/>			
10.	¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.					
11.	Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>			



## ENCUESTA A LA POBLACIÓN

## PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	
			Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	
			Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	
			5	
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	
Pérdida de productividad en las personas		3	Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)	
Generación de desechos sólidos y líquidos		5		
			4	
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		<input checked="" type="checkbox"/>	Negativo	
			No sé	
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			
Implementar programas de reforestación y que se cumplan con el plan de manejo ambiental.				

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puente sobre el Canal  
de Panamá**

*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**PANAMÁ**



**PANAMÁ  
CUARTO PUENTE**

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

<b>ENCUESTA #</b>	22		<b>ENCUESTADOR</b>	Angélica Herrera
<b>LUGAR:</b>	Amador		<b>FECHA</b>	25/5/19
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>				
1. NOMBRE:		Felipe Pérez		2. NÚMERO DE CÉDULA:
				ES-147-626
3. SEXO:	<input checked="" type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> M	4. Edad:	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	5. LUGAR DE RESIDENCIA
				<input checked="" type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capiá <input type="checkbox"/> Chame
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación			
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input checked="" type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____			

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puente?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puesto sobre el Canal  
de Panamá**  
*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ



PANAMÁ  
CUARTO PUESTO

### ENCUESTA A LA POBLACIÓN

#### PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	
			2	Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	
			5	Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)
			6	
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	
			2	Pérdida de productividad en las personas
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	Generación de desechos sólidos y líquidos	
			5	
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sé <input type="checkbox"/>				
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			
Comunicación y divulgación sobre Tráficos / Trabajos Nocturnos.				



**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puente sobre el Canal  
de Panamá**

*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ



PANAMÁ  
CUARTO PUENTE

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

ENCUESTA #	23		ENCUESTADOR	Angelica Ornela
LUGAR:	Amador		FECHA	25/5/19
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>				
1. NOMBRE:	Jaime Vesquez		2. NÚMERO DE CÉDULA:	8-473-705
3. SEXO:	<input type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> M	4. Edad:	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	5. LUGAR DE RESIDENCIA
				<input checked="" type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capiota <input type="checkbox"/> Chame
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación			
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____			

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal?	/			
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puente?	/			
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal?	/			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	/			



## ENCUESTA A LA POBLACIÓN

## PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	
			Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	
			Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	
			5	
			6	
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	
			Pérdida de productividad en las personas	
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	Generación de desechos sólidos y líquidos	
			5	
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		/	Negativo	No sé
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			
Considerar crecimiento poblacional para evitar mayor desplazamiento				

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puesto sobre el Canal  
de Panamá**

*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ



PANAMÁ  
CUARTO PUESTO

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

ENCUESTA #	24	ENCUESTADOR	Angelina Uribe
LUGAR:	Amador	FECHA	25/5/19
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>			
1. NOMBRE:	Saraida Duran		2. NÚMERO DE CÉDULA:
			08 20 94081
3. SEXO:	<input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M	4. Edad:	5. LUGAR DE RESIDENCIA
		15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	<input checked="" type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capiña <input type="checkbox"/> Chame
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Sin ocupación		
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input checked="" type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) <u>Triciclo Profesional</u>		

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?			<input checked="" type="checkbox"/>	
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puesto?	<input checked="" type="checkbox"/>			
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>			

**Campamento Amador, área Este del Cuarto Punte sobre el Canal de Panamá**  
Estudio de Impacto Ambiental



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**PANAMÁ**



**PANAMÁ**  
CUARTO PUNTE

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

**PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:**

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	
			Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	
			Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	
			6	
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	Generación de desechos sólidos y líquidos	
			Pérdida de productividad en las personas	
			3	
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		✓	Negativo	
			No sé	
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			
Horario fijo				

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puento sobre el Canal  
de Panamá**
*Estudio de Impacto Ambiental*

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ

PANAMÁ  
CUARTO PUENTE

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

ENCUESTA #	25		ENCUESTADOR	Angelica Urena	
LUGAR:	Amador		FECHA	25/5/19	
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>					
1. NOMBRE:	Luis Elizondo			2. NÚMERO DE CÉDULA:	8-751-2057
3. SEXO:	<input type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> M	4. Edad:	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	5. LUGAR DE RESIDENCIA	<input type="checkbox"/> Panamá <input checked="" type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capira <input type="checkbox"/> Chame
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input checked="" type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input checked="" type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puento?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Campamento Amador, área Este del Cuarto Puesto sobre el Canal de Panamá**  
*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**PANAMÁ**



**PANAMÁ**  
 CUARTO PUESTO

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

**PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:**

12. ¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?

Beneficios socioambientales

Incremento de las oportunidades de empleo. 1

Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras 2

Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida. 3

Incremento del desplazamiento de empresas 4

Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial. 5

Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento) 6

Otro \_\_\_\_\_

13. ¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?

Impactos socioambientales

Incremento de tráfico 1

Incremento de robos y vandalismo 2

Pérdida de productividad en las personas 3

Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos) 4

Generación de desechos sólidos y líquidos 5

Otro \_\_\_\_\_

14. En general, considera que el proyecto será:

Positivo ☒ Negativo ☐ No sé ☐

15. ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

*Mejoramiento de Infraestructura.*

<b>Campamento Amador, área Este del Cuarto Puesto sobre el Canal de Panamá</b> <i>Estudio de Impacto Ambiental</i>	 GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE <b>PANAMÁ</b>	  PANAMÁ CUARTO PUESTO
---	--	--

## ENCUESTA A LA POBLACIÓN

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la Instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

<b>ENCUESTA #</b>	26	<b>ENCUESTADOR</b>	Angelica Urena
<b>LUGAR:</b>	Amador	<b>FECHA</b>	25/5/19
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>			
1. NOMBRE:	Luis Silgado		
3. SEXO:	F <input checked="" type="checkbox"/> M	2. NÚMERO DE CÉDULA: 5-702-1590	5. LUGAR DE RESIDENCIA <input checked="" type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capiña <input type="checkbox"/> Chame
6. OCUPACIÓN:	4. Edad: 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más <input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación		
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input checked="" type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Otro (especifique) <u>metro</u>		

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puesto?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## ENCUESTA A LA POBLACIÓN

## PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	2
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	5
			Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	3
			Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	6
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	2
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	Generación de desechos sólidos y líquidos	5
			Pérdida de productividad en las personas	3
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		✓	Negativo	No sé
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			
Mano de Obra				



**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puesto sobre el Canal  
de Panamá**

*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ



PANAMÁ  
CUARTO PUESTO

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la Instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

ENCUESTA #	27	ENCUESTADOR	Angelica Urena
LUGAR:	Amador	FECHA	25/5/19
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>			
1. NOMBRE:	Luis Checa		2. NÚMERO DE CÉDULA:
3. SEXO:	<input type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> M	4. Edad:	5. LUGAR DE RESIDENCIA:
		15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	<input checked="" type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capira <input type="checkbox"/> Chame
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Sin ocupación		
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____		

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?			<input checked="" type="checkbox"/>	
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puesto?	<input checked="" type="checkbox"/>			
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?			<input checked="" type="checkbox"/>	
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>			

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puente sobre el Canal  
de Panamá**  
*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**PANAMÁ**



**PANAMÁ**  
CUARTO PUENTE

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

**PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:**

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	2
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	5
			Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	3
			Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	6
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	2
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	Generación de desechos sólidos y líquidos	5
			Pérdida de productividad en las personas	3
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		<input checked="" type="checkbox"/>	Negativo	No sé
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puente sobre el Canal  
de Panamá**

*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ



PANAMÁ  
CUARTO PUENTE

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

<b>ENCUESTA #</b>	28		<b>ENCUESTADOR</b>	Angelica Urena
<b>LUGAR:</b>	Amador		<b>FECHA</b>	25/5/19
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>				
<b>1. NOMBRE:</b>	Carlos Ortega		<b>2. NÚMERO DE CÉDULA:</b>	4-743-748
<b>3. SEXO:</b>	<input type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> M	<b>4. Edad:</b>	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	<b>5. LUGAR DE RESIDENCIA</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capira <input type="checkbox"/> Chame				
<b>6. OCUPACIÓN:</b>	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación			
<b>7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO</b>	<input type="checkbox"/> Bus colectivo <input checked="" type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____			

<b>PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:</b>				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal?		<input checked="" type="checkbox"/>		
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puente?	<input checked="" type="checkbox"/>			
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal?			<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.</b>				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>			

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puento sobre el Canal  
de Panamá**  
*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**PANAMA**



**PANAMA**  
CUARTO PUENTE

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

**PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:**

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	2
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	5
			Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	6
			Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	3
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	2
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	Generación de desechos sólidos y líquidos	5
			Pérdida de productividad en las personas	3
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		✓	Negativo	No sé
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			
_____				

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puesto sobre el Canal  
de Panamá**
*Estudio de Impacto Ambiental*

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ

PANAMÁ  
CUARTO PUESTO

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

ENCUESTA #	29		ENCUESTADOR	Angelica Ureña
LUGAR:	Amador		FECHA	25/5/19
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>				
1. NOMBRE:	Luis Saramillo		2. NÚMERO DE CÉDULA:	2-725-1927
3. SEXO:	<input type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> M	4. Edad:	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	5. LUGAR DE RESIDENCIA
		<input type="checkbox"/> Panamá <input checked="" type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capira <input type="checkbox"/> Chame		
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación			
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____			

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puesto?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Campamento Amador, área Este del Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá**  
*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**PANAMÁ**



**PANAMÁ**  
 CUARTO PUENTE

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

**PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:**

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	
		2	Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	
		5	Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	
		6		
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	Generación de desechos sólidos y líquidos	
		2	Pérdida de productividad en las personas	
		5		
		3		
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		✓	Negativo	
			No sé	
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			
Mano de Obra				

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puente sobre el Canal  
de Panamá**

*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**PANAMÁ**



**PANAMÁ  
CUARTO PUENTE**

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

<b>ENCUESTA #</b>	30		<b>ENCUESTADOR</b>	Angelica Ornela
<b>LUGAR:</b>	Amador		<b>FECHA</b>	25/5/19
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>				
<b>1. NOMBRE:</b>		Olga Fernandez		
<b>3. SEXO:</b>		<b>2. NÚMERO DE CÉDULA:</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M		8-205-1030		
<b>4. Edad:</b>		<b>5. LUGAR DE RESIDENCIA</b>		
<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más		<input checked="" type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capira <input type="checkbox"/> Chame		
<b>6. OCUPACIÓN:</b>		<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input checked="" type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación		
<b>7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO</b>		<input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input checked="" type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____		

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puente?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



### ENCUESTA A LA POBLACIÓN

#### PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:

12. ¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?

Beneficios socioambientales

Incremento de las oportunidades de empleo. 1 ☒

Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras 2

Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida. 3

Incremento del desplazamiento de empresas 4

Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial. 5

Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento) 6

Otro \_\_\_\_\_

13. ¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?

Impactos socioambientales

Incremento de tráfico 1 ☒

Incremento de robos y vandalismo 2

Pérdida de productividad en las personas 3

Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos) 4

Generación de desechos sólidos y líquidos 5

Otro \_\_\_\_\_

14. En general, considera que el proyecto será:

Positivo ~ ☒ Negativo ☐ No sé ☐

15. ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

— Continuidad de Actividades laborales.



**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puento sobre el Canal  
de Panamá**

*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ



PANAMÁ  
CUARTO PUENTE

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

ENCUESTA #	31	ENCUESTADOR	Angelica Uribe
LUGAR:	Amador	FECHA	25/5/19
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>			
1. NOMBRE:	Johana Lopez		2. NÚMERO DE CÉDULA:
3. SEXO:	<input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M	4. Edad:	4-790-2240
		5. LUGAR DE RESIDENCIA	<input checked="" type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capira <input type="checkbox"/> Chame
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input checked="" type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación		
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input checked="" type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____		

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puento?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	Si	No	No sé	No estoy interesado
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## ENCUESTA A LA POBLACIÓN

## PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	
			Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	
			Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	
			3	
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	Generación de desechos sólidos y líquidos	
			Pérdida de productividad en las personas	
			3	
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		<input checked="" type="checkbox"/>	Negativo	
			No sé	
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			
cumplir con las medidas PMA.				

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puento sobre el Canal  
de Panamá**

*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**PANAMÁ**



**PANAMÁ  
CUARTO PUENTE**

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

<b>ENCUESTA #</b>	32		<b>ENCUESTADOR</b>	Yaritza Saenz
<b>LUGAR:</b>	Amador		<b>FECHA</b>	25/4/19
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>				
1. NOMBRE: Eric Saenz			2. NÚMERO DE CÉDULA: 3-707-487	
3. SEXO:	<input type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> M	4. Edad:	5. LUGAR DE RESIDENCIA	
		<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	<input checked="" type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capira <input type="checkbox"/> Chame	
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación			
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____			

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>			
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puento?	<input checked="" type="checkbox"/>			
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>			



**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

**PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:**

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	
		<input checked="" type="checkbox"/>	2	
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	
			5	
			Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	
			3	
			Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	
			6	
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	
		<input checked="" type="checkbox"/>	2	
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	Generación de desechos sólidos y líquidos	
			5	
			Pérdida de productividad en las personas	
			3	
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		<input checked="" type="checkbox"/>	Negativo	
			No sé	
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puento sobre el Canal  
de Panamá**

*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**PANAMÁ**



**PANAMÁ  
CUARTO PUENTE**

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la Instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

<b>ENCUESTA #</b>	33		<b>ENCUESTADOR</b>	Yaritza Sáenz
<b>LUGAR:</b>	Amador		<b>FECHA</b>	25/5/19
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>				
1. NOMBRE: Juan Espinosa			2. NÚMERO DE CÉDULA: B-514-2492	
3. SEXO:	<input type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> M	4. Edad:	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	
5. LUGAR DE RESIDENCIA		<input checked="" type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capira <input type="checkbox"/> Chame		
6. OCUPACIÓN:		<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input checked="" type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación		
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO		<input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____		

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:					
Preguntas:		Si	No	No sé	No estoy interesado
8.	¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puento?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.					
11.	Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

**PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:**

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	
			Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	
			Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	
			6	
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	Generación de desechos sólidos y líquidos	
			Pérdida de productividad en las personas	
			3	
			5	
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		<input checked="" type="checkbox"/>	Negativo	
			No sé	
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puento sobre el Canal  
de Panamá**

*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ



PANAMÁ  
CUARTO PUENTE

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la Instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

<b>ENCUESTA #</b>	34		<b>ENCUESTADOR</b>	Yaritza Saenz
<b>LUGAR:</b>	Amador		<b>FECHA</b>	25/5/19
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>				
1. NOMBRE: Manuel Martinez			2. NÚMERO DE CÉDULA: E-471-987	
3. SEXO:	<input type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> M	4. Edad: <input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	5. LUGAR DE RESIDENCIA <input type="checkbox"/> Panamá <input checked="" type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capiota <input type="checkbox"/> Chame	
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación			
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____			

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal?		<input checked="" type="checkbox"/>		
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puento?	<input checked="" type="checkbox"/>			
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>			



## ENCUESTA A LA POBLACIÓN

## PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	2
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	5
			Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	3
			Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	6
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	2
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	Generación de desechos sólidos y líquidos	5
			Pérdida de productividad en las personas	3
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		<input checked="" type="checkbox"/> Negativo	No sé	
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			



**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puesto sobre el Canal  
de Panamá**  
Estudio de Impacto Ambiental



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ



PANAMÁ  
CUARTO PUESTO

### ENCUESTA A LA POBLACIÓN

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la Instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

ENCUESTA #	35		ENCUESTADOR	YARITZA SAENZ	
LUGAR:	AMADOR		FECHA	25/5/19	
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>					
1. NOMBRE:	RODERICK		2. NÚMERO DE CÉDULA:	8-957-2245	
3. SEXO:	<input type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> M	4. Edad:	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	5. LUGAR DE RESIDENCIA	<input checked="" type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capiota <input type="checkbox"/> Chame
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input checked="" type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:					
Preguntas:		Si	No	No sé	No estoy interesado
8.	¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?		<input checked="" type="checkbox"/>		
9.	¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puesto?	<input checked="" type="checkbox"/>			
10.	¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.					
11.	Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>			



**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

**PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:**

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	
			Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	
			Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	
			5	
			6	
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	Generación de desechos sólidos y líquidos	
			Pérdida de productividad en las personas	
			2	
			3	
			5	
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		X	Negativo	
			No sé	
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Punte sobre el Canal  
de Panamá**
*Estudio de Impacto Ambiental*

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ

PANAMÁ  
CUARTO PUNTE

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la Instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Punte sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

ENCUESTA #	36	ENCUESTADOR	Yaritza Soen
LUGAR:	Amador	FECHA	25/5/19
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>			
1. NOMBRE:	Alan Herrera		2. NÚMERO DE CÉDULA:
3. SEXO:	<input type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> M	4. Edad:	6-857-59
		<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	5. LUGAR DE RESIDENCIA
			<input type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input checked="" type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capiña <input type="checkbox"/> Chame
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación		
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input checked="" type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____		

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Punte sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>			
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Punte?	<input checked="" type="checkbox"/>			
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Punte sobre el Canal?		<input checked="" type="checkbox"/>		
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?		<input checked="" type="checkbox"/>		



## ENCUESTA A LA POBLACIÓN

## PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:

12. ¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?

Beneficios socioambientales

Incremento de las oportunidades de empleo.	1
--	---

Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	2
---	---

Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	3
---	---

Incremento del desplazamiento de empresas	4
---	---

Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	5
--	---

Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	6
---	---

Otro \_\_\_\_\_

13. ¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?

Impactos socioambientales

Incremento de tráfico	1
-----------------------	---

Incremento de robos y vandalismo	2
----------------------------------	---

Pérdida de productividad en las personas	3
--	---

Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)	4
--	---

Generación de desechos sólidos y líquidos	5
---	---

Otro \_\_\_\_\_

14. En general, considera que el proyecto será:

Positivo	<input checked="" type="checkbox"/>	Negativo	<input type="checkbox"/>	No sé	<input type="checkbox"/>
----------	-------------------------------------	----------	--------------------------	-------	--------------------------

15. ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

<b>Campamento Amador, área Este del Cuarto Puesto sobre el Canal de Panamá</b> <i>Estudio de Impacto Ambiental</i>	 GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE <b>PANAMÁ</b>		 <b>PANAMÁ</b> CUARTO PUESTO
---	--	--	--

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

<b>ENCUESTA #</b>	37		<b>ENCUESTADOR</b>	Yaritza Saenz
<b>LUGAR:</b>	Amador		<b>FECHA</b>	25/5/19
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>				
1. NOMBRE: Onel Rodriguez			2. NÚMERO DE CÉDULA:	8-961-358
3. SEXO:	<input type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> M	4. Edad:	5. LUGAR DE RESIDENCIA	<input type="checkbox"/> Panamá <input checked="" type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capiota <input type="checkbox"/> Chame
		<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más		
6. OCUPACIÓN:		<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Sin ocupación		
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO		<input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____		

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puesto?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## ENCUESTA A LA POBLACIÓN

## PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:

12. ¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?

Beneficios socioambientales

Incremento de las oportunidades de empleo. 1

Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras 2

Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida. 3

Incremento del desplazamiento de empresas 4

Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial. 5

Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento) 6

Otro \_\_\_\_\_

13. ¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?

Impactos socioambientales

Incremento de tráfico 1

Incremento de robos y vandalismo 2

Pérdida de productividad en las personas 3

Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos) 4

Generación de desechos sólidos y líquidos 5

Otro \_\_\_\_\_

14. En general, considera que el proyecto será:

Positivo ☒ Negativo ☐ No sé ☐

15. ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puento sobre el Canal  
de Panamá**

*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ



PANAMÁ  
CUARTO PUENTE

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la Instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

ENCUESTA #	38	ENCUESTADOR	Yaritza Saenz
LUGAR:	Amador	FECHA	25/5/19
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>			
1. NOMBRE: Carlos Vasquez		2. NÚMERO DE CÉDULA: 5-715-1186	
3. SEXO:	<input type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> M	4. Edad:	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más
5. LUGAR DE RESIDENCIA		<input checked="" type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capiña <input type="checkbox"/> Chame	
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación		
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____		

**PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:**

Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal?			<input checked="" type="checkbox"/>	
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puento?			<input checked="" type="checkbox"/>	
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal?		<input checked="" type="checkbox"/>		
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>			

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

**PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:**

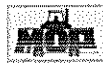
12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	
		2	Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	
		5	Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	
		6		
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	
		2	Pérdida de productividad en las personas	
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	Generación de desechos sólidos y líquidos	
		5		
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		✓	Negativo	
			No sé	
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			
que lo de trabajo a la gente.				



**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puesto sobre el Canal  
de Panamá**  
*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ



PANAMÁ  
CUARTO PUESTO

### ENCUESTA A LA POBLACIÓN

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

ENCUESTA #	39	ENCUESTADOR	Yaritza Saenz
LUGAR:	Amador	FECHA	25/5/19
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>			
1. NOMBRE: Alejandro Gonzalez		2. NÚMERO DE CÉDULA: 8-797-2065	
3. SEXO:	<input type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> M	4. Edad:	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más
5. LUGAR DE RESIDENCIA		<input checked="" type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capiota <input type="checkbox"/> Chame	
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input checked="" type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación		
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____		

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>			
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puesto?	<input checked="" type="checkbox"/>			
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?			<input checked="" type="checkbox"/>	



## ENCUESTA A LA POBLACIÓN

## PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	
			Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	
			Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	
Otro				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	Generación de desechos sólidos y líquidos	
			Pérdida de productividad en las personas	
Otro				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		<input checked="" type="checkbox"/>	Negativo	
			No sé	
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Punte sobre el Canal  
de Panamá**

*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ



PANAMÁ  
CUARTO PUNTE

### ENCUESTA A LA POBLACIÓN

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la Instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Punte sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

ENCUESTA #	40	ENCUESTADOR	Yantza Saenz
LUGAR:	Amador	FECHA	25/5/19
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>			
1. NOMBRE: Alcides Gutierrez		2. NÚMERO DE CÉDULA:	
3. SEXO:	<input type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> M	4. Edad:	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más
		5. LUGAR DE RESIDENCIA	<input checked="" type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capira <input type="checkbox"/> Chame
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación		
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input type="checkbox"/> Bus colectivo <input checked="" type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____		

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:					
Preguntas:		Si	No	No sé	No estoy interesado
8.	¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Punte sobre el Canal?		<input checked="" type="checkbox"/>		
9.	¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Punte?		<input checked="" type="checkbox"/>		
10.	¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Punte sobre el Canal?		<input checked="" type="checkbox"/>		
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.					
11.	Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	Si	No	No sé	No estoy interesado
			<input checked="" type="checkbox"/>		

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puente sobre el Canal  
de Panamá**  
*Estudio de Impacto Ambiental*



Gobierno de la República de  
**PANAMÁ**



**PANAMÁ  
CUARTO PUENTE**

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

**PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:**

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	
			Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	
			Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	
			3	
			5	
			6	
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	Generación de desechos sólidos y líquidos	
			Pérdida de productividad en las personas	
			2	
			5	
			3	
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		Negativo	No sé	<input checked="" type="checkbox"/>
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puento sobre el Canal  
de Panamá**

*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ



PANAMÁ  
CUARTO PUENTE

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la Instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

<b>ENCUESTA #</b>	41		<b>ENCUESTADOR</b>	Yaritza Sáenz	
<b>LUGAR:</b>	Amador		<b>FECHA</b>	25/5/19	
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>					
1. NOMBRE: Moynor Perez			2. NÚMERO DE CÉDULA:		
3. SEXO:	<input type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> M	4. Edad:	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	5. LUGAR DE RESIDENCIA	<input checked="" type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capira <input type="checkbox"/> Chame
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input checked="" type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				

**PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:**

Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal?		<input checked="" type="checkbox"/>		
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puento?			<input checked="" type="checkbox"/>	
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal?			<input checked="" type="checkbox"/>	
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>			



## ENCUESTA A LA POBLACIÓN

**PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:**

12. ¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?

Beneficios socioambientales

Incremento de las oportunidades de empleo.	1
--	---

Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	2
---	---

Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	3
---	---

Incremento del desplazamiento de empresas	4
---	---

Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	5
--	---

Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	6
---	---

Otro \_\_\_\_\_

13. ¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?

Impactos socioambientales

Incremento de tráfico	1
-----------------------	---

Incremento de robos y vandalismo	2
----------------------------------	---

Pérdida de productividad en las personas	3
--	---

Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)	4
--	---

Generación de desechos sólidos y líquidos	5
---	---

Otro \_\_\_\_\_

14. En general, considera que el proyecto será:

Positivo	<input checked="" type="checkbox"/>	Negativo	<input type="checkbox"/>	No sé	<input type="checkbox"/>
----------	-------------------------------------	----------	--------------------------	-------	--------------------------

15. ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

*Mejor organizacion en cuanto al proyecto*

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puesto sobre el Canal  
de Panamá**

*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**PANAMÁ**



**PANAMÁ  
CUARTO PUESTO**

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

<b>ENCUESTA #</b>	42		<b>ENCUESTADOR</b>	Yaritza Saenz	
<b>LUGAR:</b>	Amador		<b>FECHA</b>	25/5/19	
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>					
1. NOMBRE: Valeria Urriola			2. NÚMERO DE CÉDULA: 9-221-160		
3. SEXO:	<input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M	4. Edad:	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input checked="" type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	5. LUGAR DE RESIDENCIA	<input type="checkbox"/> Panamá <input checked="" type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capira <input type="checkbox"/> Chame
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input checked="" type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input checked="" type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?		<input checked="" type="checkbox"/>		
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puesto?	<input checked="" type="checkbox"/>			
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?		<input checked="" type="checkbox"/>		
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>			

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puesto sobre el Canal  
de Panamá**  
*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**PANAMÁ**



**PANAMÁ  
CUARTO PUESTO**

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

**PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:**

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	
		<input checked="" type="checkbox"/>	2	
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	
		<input checked="" type="checkbox"/>	5	
			Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	
			3	
			Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	
			6	
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	
		<input checked="" type="checkbox"/>	2	
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	Generación de desechos sólidos y líquidos	
		<input checked="" type="checkbox"/>	5	
			Pérdida de productividad en las personas	
			3	
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		<input checked="" type="checkbox"/>	Negativo	
			No sé	
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			



**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puente sobre el Canal  
de Panamá**  
Estudio de Impacto Ambiental



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**PANAMÁ**



**PANAMÁ  
CUARTO PUENTE**

### ENCUESTA A LA POBLACIÓN

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la Instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

<b>ENCUESTA #</b>	43		<b>ENCUESTADOR</b>	Yaritza Saenz	
<b>LUGAR:</b>	Amador		<b>FECHA</b>	25/5/19	
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>					
1. NOMBRE: Jessica Aguilar			2. NÚMERO DE CÉDULA: 9-717-1883		
3. SEXO:	<input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M	4. Edad:	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	5. LUGAR DE RESIDENCIA	<input type="checkbox"/> Panamá <input checked="" type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capira <input type="checkbox"/> Chame
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input checked="" type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input type="checkbox"/> Bus colectivo <input checked="" type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal?	✓			
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puente?	✓			
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal?		✓		
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	✓			



**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

**PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:**

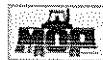
12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	
			Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	
			Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	
			5	
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	Generación de desechos sólidos y líquidos	
			Pérdida de productividad en las personas	
			2	
			5	
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		<input checked="" type="checkbox"/>	Negativo	
			No sé	
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puesto sobre el Canal  
de Panamá**

*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ



PANAMÁ  
CUARTO PUESTO

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

ENCUESTA #	44		ENCUESTADOR	Asntley Camargo
LUGAR:	Amador		FECHA	25/5/2015
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>				
1. NOMBRE:	Leidy Pineda		2. NÚMERO DE CÉDULA:	2-742-1794
3. SEXO:	<input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M	4. Edad:	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	5. LUGAR DE RESIDENCIA
<input checked="" type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capira <input type="checkbox"/> Chame				
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input checked="" type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación			
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input checked="" type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____			

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puesto?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## ENCUESTA A LA POBLACIÓN

**PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:**

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	
		2	Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	
		5	Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	
		6		
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	Generación de desechos sólidos y líquidos	
		2	Pérdida de productividad en las personas	
		5		
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		✓	Negativo	
			No sé	
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			
_____				

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puesto sobre el Canal  
de Panamá**

*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ



PANAMÁ  
CUARTO PUESTO

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

<b>ENCUESTA #</b>	45		<b>ENCUESTADOR</b>	Ashley Carrasco	
<b>LUGAR:</b>	Amador		<b>FECHA</b>	25/5/2019	
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>					
1. NOMBRE: Yantzel Samaniego			2. NÚMERO DE CÉDULA: 0-713-216		
3. SEXO:	<input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M	4. Edad:	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	5. LUGAR DE RESIDENCIA	<input checked="" type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capira <input type="checkbox"/> Chame
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input checked="" type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input checked="" type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				

**PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:**

Preguntas:	Sí	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puesto?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puento sobre el Canal  
de Panamá**  
*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**PANAMÁ**



**PANAMÁ  
CUARTO PUNTE**

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

**PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:**

12. ¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?

Beneficios socioambientales

Incremento de las 1  
oportunidades de  
empleo.

Mejorar la inversión, más 2  
desarrollo y mejores  
infraestructuras

Contribución a la mejora 3  
de los ingresos y nivel  
de vida.

Incremento del 4  
desplazamiento de  
empresas

Mejora de la calidad de 5  
los servicios, restaurantes,  
tiendas, protección  
policial.

Más facilidades 6  
para la higiene y la  
limpieza  
(mantenimiento)

Otro \_\_\_\_\_

13. ¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?

Impactos socioambientales

Incremento de 1  
tráfico

Incremento de robos y 2  
vandalismo

Pérdida de 3  
productividad en las  
personas

Aumento de la 4  
contaminación  
ambiental (basura,  
aguas, aire y ruidos)

Generación de 5  
desechos sólidos y  
líquidos

Otro \_\_\_\_\_

14. En general, considera que el proyecto será:

Positivo ☒ Negativo ☐ No sé ☐

15. ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

*Tomar en cuenta al personal panameño*

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puento sobre el Canal  
de Panamá**

Estudio de Impacto Ambiental



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ



PANAMÁ  
CUARTO PUENTE

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

ENCUESTA #	46		ENCUESTADOR	Ashley Carrasquero	
LUGAR:	Amador		FECHA	28/5/2019	
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>					
1. NOMBRE:	Anjelica Chen			2. NÚMERO DE CÉDULA:	8-910-820
3. SEXO:	<input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M	4. Edad:	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	5. LUGAR DE RESIDENCIA	<input type="checkbox"/> Panamá <input checked="" type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capira <input type="checkbox"/> Chame
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input checked="" type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puento?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puento sobre el Canal?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puesto sobre el Canal  
de Panamá**  
*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**PANAMÁ**



**PANAMÁ**  
CUARTO PUESTO

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

**PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:**

12. ¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?

Beneficios socioambientales

Incremento de las oportunidades de empleo. 1

Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras 2

Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida. 3

Incremento del desplazamiento de empresas 4

Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial. 5

Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento) 6

Otro \_\_\_\_\_

13. ¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?

Impactos socioambientales

Incremento de tráfico 1

Incremento de robos y vandalismo 2

Pérdida de productividad en las personas 3

Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos) 4

Generación de desechos sólidos y líquidos 5

Otro \_\_\_\_\_

14. En general, considera que el proyecto será:

Positivo ☒ Negativo ☐ No sé ☐

15. ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

\_\_\_\_\_



**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puesto sobre el Canal  
de Panamá**  
*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ



PANAMÁ  
CUARTO PUESTO

### ENCUESTA A LA POBLACIÓN

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la Instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

ENCUESTA #	47	ENCUESTADOR	Ashley Cordero
LUGAR:	Amador	FECHA	25/5/2019
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>			
1. NOMBRE:	Jonathan Soto		2. NÚMERO DE CÉDULA:
3. SEXO:	<input checked="" type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> M	4. Edad:	8-948-972
		<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	5. LUGAR DE RESIDENCIA
			<input checked="" type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capiota <input type="checkbox"/> Chame
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input checked="" type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación		
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____		

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puesto?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## ENCUESTA A LA POBLACIÓN

## PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	
		2	Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	
		5	Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	
		6		
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	Generación de desechos sólidos y líquidos	
		2	Pérdida de productividad en las personas	
		5		
		3		
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		Negativo	No sé	<input checked="" type="checkbox"/>
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			
Plasmar campañas donde las personas interactúen con la organización del proyecto.				

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puente sobre el Canal  
de Panamá**

*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**PANAMÁ**



**PANAMÁ  
CUARTO PUENTE**

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

<b>ENCUESTA #</b>	98		<b>ENCUESTADOR</b>	Ashley Chango	
<b>LUGAR:</b>	Amador		<b>FECHA</b>	25/5/2019	
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>					
1. NOMBRE: Maylin Samonios			2. NÚMERO DE CÉDULA: 8-939-2023		
3. SEXO:	<input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M	4. Edad:	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	5. LUGAR DE RESIDENCIA	<input checked="" type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capira <input type="checkbox"/> Chame
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puente?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

**PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:**

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras	2
Incremento del desplazamiento de empresas		4	Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.	5
			Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.	3
			Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	6
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1	Incremento de robos y vandalismo	2
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	Generación de desechos sólidos y líquidos	5
			Pérdida de productividad en las personas	3
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		<input checked="" type="checkbox"/>	Negativo	No sé
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			
_____				

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puesto sobre el Canal  
de Panamá**

*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ



PANAMÁ  
CUARTO PUESTO

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

<b>ENCUESTA #</b>	45		<b>ENCUESTADOR</b>	Asiley Canenge
<b>LUGAR:</b>	Amador		<b>FECHA</b>	28/5/2019
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>				
1. NOMBRE:	Judith Anas		2. NÚMERO DE CÉDULA:	8-924-777
3. SEXO:	<input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M	4. Edad:	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	5. LUGAR DE RESIDENCIA
			<input type="checkbox"/> Panamá <input checked="" type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capira <input type="checkbox"/> Chame	
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input checked="" type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación			
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____			

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:				
Preguntas:	Si	No	No sé	No estoy interesado
8. ¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?		<input checked="" type="checkbox"/>		
9. ¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puesto?	<input checked="" type="checkbox"/>			
10. ¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puesto sobre el Canal?		<input checked="" type="checkbox"/>		
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.				
11. Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>			



**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

**PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:**

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?			
Beneficios socioambientales				
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	✓	
Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras		2		
Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.		3		
Incremento del desplazamiento de empresas		4		
Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.		5		
Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)		6		
Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?			
Impactos socioambientales				
Incremento de tráfico		1		
Incremento de robos y vandalismo		2		
Pérdida de productividad en las personas		3		
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	✓	
Generación de desechos sólidos y líquidos		5		
Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:			
Positivo		✓	Negativo	No sé
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?			
_____				

**Campamento Amador, área Este  
del Cuarto Puente sobre el Canal  
de Panamá**

*Estudio de Impacto Ambiental*



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ



PANAMÁ  
CUARTO PUENTE

**ENCUESTA A LA POBLACIÓN**

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la instalación de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal, que interconectará la Ciudad de Panamá con el área Oeste y que contará como una vía de acceso para automóviles y línea férrea para la tercera (3) línea del Metro de Panamá, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

ENCUESTA #	50		ENCUESTADOR	Ashley Conigo	
LUGAR:	Amador		FECHA	25/5/2019	
<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</b>					
1. NOMBRE: Luzmary Jiménez			2. NÚMERO DE CÉDULA: 8-944-1646		
3. SEXO:	<input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M	4. Edad:	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	5. LUGAR DE RESIDENCIA	<input checked="" type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capira <input type="checkbox"/> Chame
6. OCUPACIÓN:	<input type="checkbox"/> Empleado del gobierno <input type="checkbox"/> Empleado de empresa privada <input type="checkbox"/> Empleado servicio doméstico <input type="checkbox"/> Independiente <input checked="" type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO	<input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus privado <input checked="" type="checkbox"/> Bus Pirata <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi privado <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:					
Preguntas:		Si	No	No sé	No estoy interesado
8.	¿Conoce usted el Proyecto de la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	¿Considera usted necesaria la construcción del Cuarto Puente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	¿Sabe usted que la obra necesitará de campamentos temporales para la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS TEMPORALES, LUEGO PROCEDA CON LA PREGUNTA 11.					
11.	Luego de haber escuchado la información del proyecto por parte del encuestador, ¿considera usted que la obra generará algún beneficio para la población?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## ENCUESTA A LA POBLACIÓN

## PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:

12.	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto?		
Beneficios socioambientales			
Incremento de las oportunidades de empleo.		1	
Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras		2	
Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.		3	<input checked="" type="checkbox"/>
Incremento del desplazamiento de empresas		4	
Mejora de la calidad de los servicios, restaurantes, tiendas, protección policial.		5	
Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)		6	
Otro _____			
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales?		
Impactos socioambientales			
Incremento de tráfico		1	
Incremento de robos y vandalismo		2	
Pérdida de productividad en las personas		3	
Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)		4	<input checked="" type="checkbox"/>
Generación de desechos sólidos y líquidos		5	
Otro _____			
14.	En general, considera que el proyecto será:		
Positivo <input checked="" type="checkbox"/>		Negativo	No sé
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?		
_____			





**15.7 Anexo 7. Volante Informativa entregada dentro del Plan de Participación Ciudadana.**

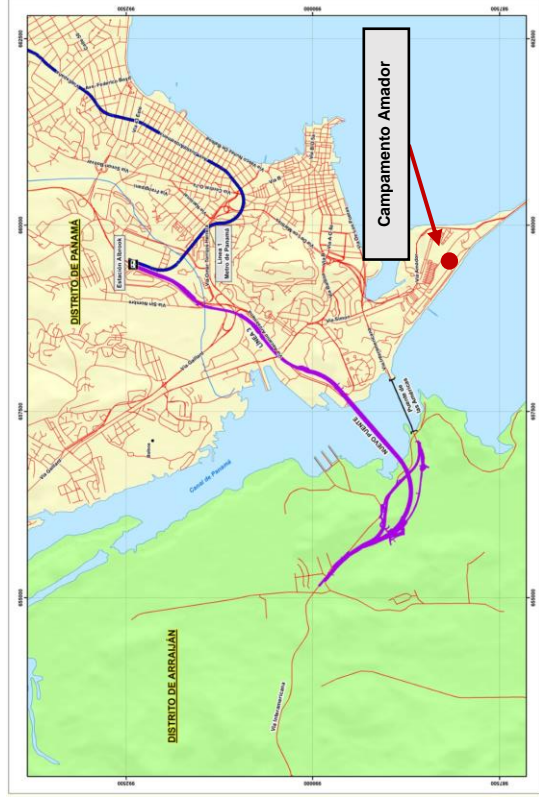


## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PANAMÁ CUARTO PUENTE

PROYECTO:

CAMPAMENTO AMADOR, ÁREA ESTE DEL CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ

PARTICIPACIÓN CIUDADANA-PANCARTA INFORMATIVA



Fuente: Mapa elaborado para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría III Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá.

### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El campamento temporal Amador, incluirá equipamiento de instalaciones como: fábrica de refuerzos de acero, patio de prefabricados, acopio de materiales, estación de reparación de equipos, gasolinera, estación de seguridad del Consorcio Panamá Cuarto Puente.

#### Principales inconvenientes durante la construcción

- ✓ Aumento de ruido y polvo
- ✓ Molestias al tráfico vehicular en la zona
- ✓ Inconvenientes a la calidad de vida de las residentes del área circundante
- ✓ Generación de sólidos y líquidos

#### Medidas de mitigación

- ✓ Programa Socioeconómico y Cultural
- ✓ Manejo de tráfico
- ✓ Programa de Control de la Calidad del Aire, Ruido y Vibraciones
- ✓ Programa de Manejo de Residuos
- ✓ Programa de Manejo de Materiales

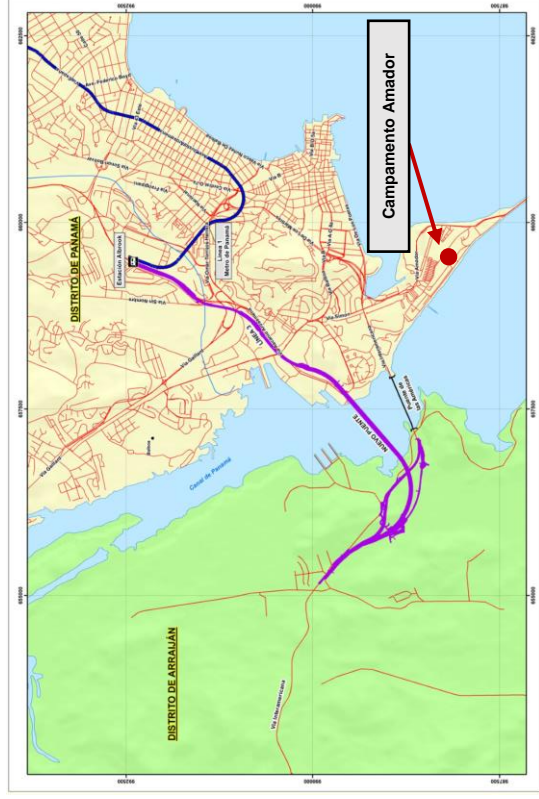


## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PANAMÁ CUARTO PUENTE

PROYECTO:

CAMPAMENTO AMADOR, ÁREA ESTE DEL CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ

PARTICIPACIÓN CIUDADANA-PANCARTA INFORMATIVA



Fuente: Mapa elaborado para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría III Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá.

### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El campamento temporal Amador, incluirá equipamiento de instalaciones como: fábrica de refuerzos de acero, patio de prefabricados, acopio de materiales, estación de reparación de equipos, gasolinera, estación de seguridad del Consorcio Panamá Cuarto Puente.

#### Principales inconvenientes durante la construcción

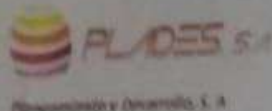
- ✓ Aumento de ruido y polvo
- ✓ Molestias al tráfico vehicular en la zona
- ✓ Inconvenientes a la calidad de vida de las residentes del área circundante
- ✓ Generación de sólidos y líquidos

#### Medidas de mitigación

- ✓ Programa Socioeconómico y Cultural
- ✓ Manejo de tráfico
- ✓ Programa de Control de la Calidad del Aire, Ruido y Vibraciones
- ✓ Programa de Manejo de Residuos
- ✓ Programa de Manejo de Materiales



**15.8 Anexo 8. Nota Informativa entregada al BIOMUSEO como parte de las actividades de Participación Ciudadana.**



7 de junio de 2019

Victor Cucalón Imbert  
Director Ejecutivo  
BIOMUSEO

*Ref.: Plan de Participación Ciudadana de Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador, área Este del Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá.*

El Consorcio Panamá Cuarto Puente encargado del diseño y construcción del Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá, durante el proceso constructivo requiere de gran cantidad de insumos, materia prima, estructuras prefabricadas, personal experimentado para la construcción de la Mega obra, por lo que será necesaria la construcción de instalaciones auxiliares (campamentos) para la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal, las instalaciones auxiliares están distribuyendo en el área Este y Oeste del Puente facilitando la construcción del mismo.

En este sentido, el Consorcio Panamá Cuarto Puente planifica el establecimiento del Campamento Amador, cuyo objetivo es elaborar y resguardar los elementos prefabricados necesarios para la construcción. El campamento contará con un área de fábrica de refuerzos de acero, un patio de prefabricados y un espacio para almacenar las piezas terminadas, además de otras instalaciones auxiliares.

El Campamento Amador estará ubicado en la Calzada de Amador, en el corregimiento de Ancón, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, en el área de relleno frente a Centro de convenciones Figali, propiedad de la Autoridad Marítima de Panamá, utilizada por el proyecto de la Terminal de Cruceros de Amador, Isla Perico, como área de campamento.

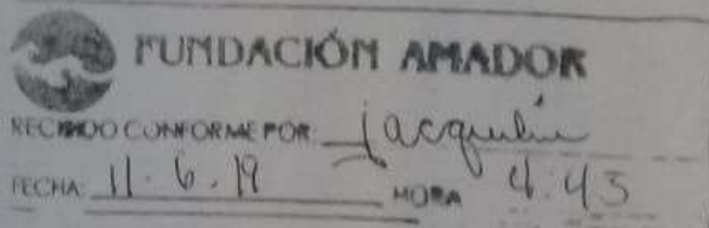
Le extendemos la presente nota con el objeto de brindar información y plano de ubicación del Campamento en atención al plan de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental del Campamento Amador. En caso de requerir mayor información, nos puede contactar directamente al teléfono: 65450958, correo [yisethmart@gmail.com](mailto:yisethmart@gmail.com), persona de contacto Yiseth Martínez.

Atentos saludos,

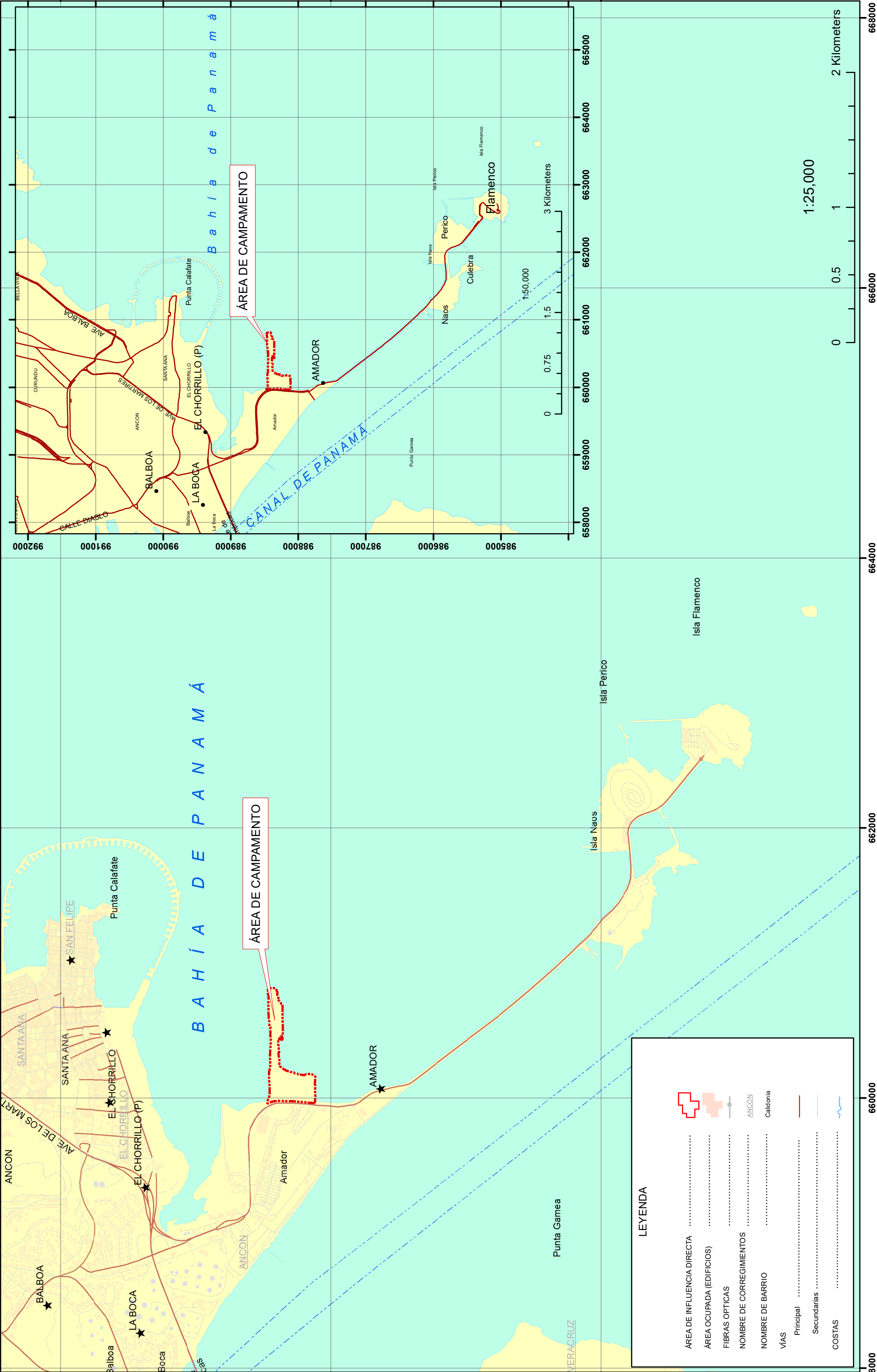
Yiseth Martínez

Coordinadora

Estudio de Impacto Ambiental



C.c. Roberto A. Maduro, Coordinador de Desarrollo Institucional, BIOMUSEO.







## **15.9 Anexo 9. Impacto Vial de los campamentos Oeste del proyecto Cuarto Puente sobre el Canal.**

***“Impacto Vial de los Campamentos del Proyecto Cuarto  
Puente sobre el Canal de Panamá, en las Áreas  
Circundantes al Proyecto.”***



Preparado para:

***Plades, S.A.***

Por:

**COTRANS**

**Consultores de Transporte, S.A**

Mayo, 2019

**Índice**

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>CONDICIONES EXISTENTES .....</b>	<b>2</b>
2.1	Condiciones de las vías involucradas.....	2
2.2	Tránsito Vehicular.....	8
<b>3</b>	<b>UBICACIÓN DE CAMPAMENTOS, PROVEEDORES Y SITIOS DE DEPÓSITO .....</b>	<b>14</b>
3.1	Lado Este.....	14
3.2	Lado Oeste .....	15
3.3	Sitio de disposición de residuos.....	16
3.4	Sitio de Canteras.....	17
<b>4</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE RUTAS .....</b>	<b>18</b>
4.1	Ruta desde Planta de Concreto y Elementos Prefabricados del Lado Este. ....	18
4.2	Ruta desde los sitios de acopio y campamento del Lado Este. ....	19
4.3	Ruta desde los sitios de acopio y campamento del Lado Oeste. ....	19
4.4	Ruta hacia Relleno Sanitario Cerro Patacón. ....	19
4.5	Ruta desde Cantera Vacamonte.....	19
<b>5</b>	<b>AFECTACIONES AL TRÁNSITO DE PASO. ....</b>	<b>26</b>
5.1	Lado Este.....	27
5.2	Lado Oeste .....	28
5.3	Temporalidad, impacto resultante y medidas de mitigación. ....	30
<b>6</b>	<b>Otras medidas de mitigación .....</b>	<b>31</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>32</b>



## **1 INTRODUCCIÓN**

El proyecto Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá es considerado una de las obras más grandes del país, luego de la ampliación del Canal de Panamá, según el MOP. El proyecto además de dar continuidad a la red vial y suplir las necesidades de tránsito, contemplará la estructura de la futura Línea 3 del Metro de Panamá.

Además de la estructura atirantada sobre el Canal de Panamá, el proyecto incluye un intercambiador en el Lado Este del Canal en Albrook frente al Aeropuerto Marcos A. Gelabert y otro en el Lado Oeste con la Carretera Panamericana y la vía hacia Veracruz.

Entre las diversas actividades a realizarse para el proyecto Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá, se encuentra el traslado de materiales necesarios para la obra, los cuales tendrán como origen los distintos campamentos localizados tanto en el lado este como en el oeste, motivo por lo cual el tránsito vehicular a lo largo de estas rutas de traslado podría verse afectado.

El objetivo del presente informe es evaluar el impacto que tendrá la ubicación de los campamentos del proyecto sobre el tránsito de paso, producto del transporte de materiales durante los trabajos constructivos, particularmente sobre los siguientes puntos:

- 1. Intersección de Av. Arnulfo Arias Madrid, Av. Ascanio Arosemena y Av. Emanuel Vergara. (acceso a Puerto de Balboa).**
- 2. Intersección de Carretera Panamericana con los accesos a la vía hacia Veracruz.**

Los resultados de este análisis servirán de insumo para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), del proyecto de construcción del 4to Puente sobre el Canal de Panamá.

El proyecto se desarrollará al norte del actual Puente de las Américas, en una amplitud que se extiende desde el Lado Este del Canal de Panamá, involucrando vías como la Av. Omar Torrijos Herrera, Corredor Norte, Av. de La Amistad, intercambiador de Albrook y Av. Emanuel Vergara, hasta el Lado Oeste del Canal de Panamá conectando con la Carretera Panamericana, Vía Borinquen y la Vía hacia Veracruz. La figura 1 muestra la localización del alineamiento del proyecto descrita.

El informe presenta información de condiciones existentes físicas de las calles que pueden ser impactadas por el proyecto, datos del tránsito de paso sobre esas vías, análisis de los aforos vehiculares identificación de posibles impactos al tránsito y propuestas de medidas de mitigación para los mismos.

**Figura 1. Localización del Proyecto.**



Fuente: Elaboración propia con google earth.

## 2 CONDICIONES EXISTENTES

### 2.1 Condiciones de las vías involucradas.

Se realizó una inspección visual en campo en la cual se determinaron las condiciones de las vías a ser utilizadas por los camiones en sus diferentes recorridos y que pudieran tener posibles afectaciones.

Las mismas se describirán a continuación y se presentan fotografías de tal forma que se obtenga una mejor visión de las características del área.

#### a. Av. de la Amistad:

La vía opera con 2 sentidos de circulación y espacio físico de 4 carriles (2 por sentido). La separación de los sentidos de circulación se encuentra dada por isleta central, los bordes cuentan con cordón cuneta, a excepción del borde que coincide con el aeropuerto Marcos E. Gelabert el cual es un hombro con material asfáltico. No presenta espacio de acera ni de grama. El estado de las señalizaciones vertical y horizontal son buenos. Presenta un pavimento de concreto en buen estado.

**Fotografía 1. Av. de la Amistad.**

Fuente: Elaboración propia.

### **b. Corredor Norte:**

La vía opera con 2 sentidos de circulación y espacio físico de 4 carriles (2 por sentido). La separación de los sentidos de circulación se encuentra dada por barreras de concreto y los bordes son hombros pavimentados. Presenta un pavimento de concreto en buen estado. La señalización horizontal se encuentra en estado regular y la vertical se encuentra escasa en esta sección. La vía no presenta acera ni espacio de grama.

**Fotografía 2: Vista de Corredor Norte.**

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Vista sobre el puente peatonal de conexión entre la Estación Albrook y la Terminal de Transporte.

### **c. Av. Omar Torrijos Herrera:**

Se consideraron dos secciones de la vía:

1. Tramo próximo al Tribunal Electoral: la vía opera con dos sentidos circulación y espacio físico de 7 carriles, dos carriles directos por sentido y el resto son carriles de aceleración, desaceleración y giro. La vía presenta pavimento de material asfáltico en buen estado. La señalización horizontal es buena y la vertical se encuentra en estado



*Impacto Vial de los Campamentos del Proyecto Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá, en las Áreas Circundantes al Proyecto.*

regular a malo. Contempla espacio de acera y de grama en ambos sentidos. Los bordes de la vía son con cordón cuneta, y en ciertos no se observa un borde pavimentado. Los sentidos de circulación se encuentran divididos por una isleta central.

**Fotografía 3. Av. Omar Torrijos hacia Tribunal Electoral**



Fuente: Elaboración propia.

2: Tramo frente a la plaza Albroom Field: la vía opera con dos sentidos circulación y espacio físico de 4 carriles (2 por sentido). La vía presenta pavimento de concreto en buen estado. La señalización horizontal se encuentra en estado regular y la vertical en buen estado. No contempla espacio de acera. El borde sur de la vía presenta hombro de asfalto, el borde norte sin pavimentar. Los sentidos de circulación se encuentran divididos por una isleta central con grama.

**Fotografía 4. Av. Omar Torrijos hacia oficinas del MOP**



Fuente: Elaboración propia.

**d. Av. Ascanio Arosemena:**

La vía opera con 2 sentidos de circulación y espacio físico de 4 carriles (2 por sentido). Presenta pavimento de concreto en estado regular. La señalización horizontal se encuentra en mal estado y la vertical en estado regular a bueno. Contempla espacio de

*Impacto Vial de los Campamentos del Proyecto Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá, en las Áreas Circundantes al Proyecto.*

acera y de grama. La separación de los sentidos de circulación se encuentra dada por isleta central y los bordes presentan cordón cuneta.

**Fotografía 5: Vista de Av. Ascanio Arosemena**



Fuente: Elaboración propia.

**e. Av. Emanuel Vergara:**

Esta vía presenta 2 carriles de circulación amplios (1 por sentido), con vehículos estacionados en la mayor parte de la vía. Presenta un pavimento mixto (asfalto y concreto) en mal estado. Las señalizaciones vertical y horizontal se encuentran en estado regular a malo o no existen. Contempla espacio de acera y grama a un lado de la vía. Los bordes de la vía son cordón cuneta.

**Fotografía 6: Vista de Av. Emanuel Vergara**



Fuente: Elaboración propia.

**f. Av. Arnulfo Arias Madrid:**

La vía opera con cuatro carriles de circulación (2 por sentido). Presenta un pavimento de concreto en estado regular. Las señalizaciones vertical y horizontal se encuentran en estado regular a malo (desgastadas). Contempla espacio de acera en ambos lados de la vía y los bordes presentan cordón cuneta.



**Fotografía 7: Vista de Av. Arnulfo Arias Madrid**



Fuente: Elaboración propia.

**g. Carretera Panamericana:**

La vía presenta 4 carriles (2 por sentido), con una superficie de rodadura de material de asfalto, en buen estado. Se observa una buena señalización vertical y horizontal. Presenta espacios de grama por tramos y acera a la altura del acceso a Panamá Pacífico. La separación de los sentidos de circulación se encuentra dada por barreras de concreto, mientras que los bordes varían entre hombros pavimentados y no pavimentados y en ciertos tramos contempla barreras metálicas tipo flex beam.

**Fotografía 8. Carretera Panamericana**



Fuente: Elaboración propia.

**h. Vía hacia Veracruz y accesos:**

La vía opera con 2 sentidos de circulación (1 por sentido). Presenta un pavimento de material asfáltico en buen estado. La señalización horizontal se observa en estado

*Impacto Vial de los Campamentos del Proyecto Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá, en las Áreas Circundantes al Proyecto.*

regular a malo y la vertical en estado regular y escasa. No contempla espacio de acera ni de grama. Los bordes de la vía son hombros de gravilla y en ciertos tramos no existen.

**Fotografía 9, 10 y 11. Vía hacia Veracruz y accesos.**



Fuente: elaboración propia.

Nota: Acceso desde el Puente de las Américas hacia Veracruz



Fuente: elaboración propia.

Nota: Acceso desde Veracruz hacia Puente de las Américas.



*Impacto Vial de los Campamentos del Proyecto Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá, en las Áreas Circundantes al Proyecto.*



Fuente: elaboración propia.

Nota: Acceso desde Arraiján hacia Veracruz.

## 2.2 Tránsito Vehicular.

Con el objetivo de conocer el tránsito existente que se moviliza por las vías en estudio, se realizaron dos aforos vehiculares tipo intersección el día martes 9 de abril de 2019, el cual se programó parcial de cuatro horas en la mañana (5:00 a 9:00 a.m.) y cuatro horas en la tarde (4:00 a 8:00 p.m.). Las fotografías 12 y 13 muestran al personal realizando el aforo en campo.

**Fotografía 12 y 13: Personal ejecutando conteo vehicular.**



Fuente: Elaboración propia.

El aforo se realizó en los puntos descritos a continuación:

1. Intersección de Av. Arnulfo Arias Madrid, Av. Ascanio Arosemena y Av. Emanuel Vergara. (acceso a Puerto de Balboa). Intersección controlada por semáforo.
2. Intersección de Carretera Panamericana con los accesos a la vía hacia Veracruz.



La figura 2 muestra los puntos de aforo.

Los vehículos contados por movimiento se clasificaron en tres grupos: sedanes, buses y camiones. Los vehículos clasificados como sedanes corresponden a los tipos 1, 2 y 3 de la clasificación oficial de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, los buses al tipo 4 y los camiones a los tipos 5 en adelante. Las figuras 3 y 4 muestran los movimientos aforados por intersección.

**Figura 2. Puntos de Aforo.**



Fuente: Elaboración propia con google earth.

**Figura 3. Movimientos Aforados Punto 1.**



Fuente: Elaboración propia con google earth.

**Figura 4. Movimientos Aforados Punto 2.**



Fuente: Elaboración propia con google earth.



*Impacto Vial de los Campamentos del Proyecto Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá, en las Áreas Circundantes al Proyecto.*

La tabla 1 y 2 presentan los resultados de este aforo por tipo de vehículo y movimiento. El **Anexo A** muestra los resultados en detalle.

**Tabla 1. Resumen de resultados en la Intersección de Av. Arnulfo Arias Madrid, Av. Ascanio Arosemena y Av. Emanuel Vergara. (acceso a Puerto de Balboa).**

Tipo de Vehículo	Movimientos											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Periodo matutino (5:00 – 9:00a.m.)</b>												
<b>Sedan</b>	166	432	1,764	3,037	73	167	44	437	10	104	23	64
<b>Buses</b>	0	5	160	158	0	6	3	10	0	1	0	0
<b>Camiones</b>	49	18	34	37	0	1	1	9	12	3	0	22
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>455</b>	<b>1,958</b>	<b>3,232</b>	<b>73</b>	<b>174</b>	<b>48</b>	<b>456</b>	<b>22</b>	<b>108</b>	<b>23</b>	<b>86</b>
<b>Periodo vespertino (4:00 – 8:00 p.m.)</b>												
<b>Sedan</b>	72	189	2,010	1,593	6	14	33	580	3	47	1	46
<b>Buses</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>439</b>	<b>38</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Camiones</b>	50	14	22	29	2	1	1	31	6	3	1	84
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>208</b>	<b>2,471</b>	<b>1,660</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>38</b>	<b>614</b>	<b>9</b>	<b>51</b>	<b>2</b>	<b>130</b>

Fuente: Elaboración propia.

*Nota: Mov. 1: Desde Av. Ascanio Arosemena giro a la derecha hacia Puerto de Balboa.*

*Mov. 2: Desde Av. Ascanio Arosemena directo hacia Av. Emanuel Vergara.*

*Mov. 3: Desde Av. Ascanio Arosemena giro a la izquierda hacia Av. Arnulfo Arias Madrid.*

*Mov. 4: Desde Av. Arnulfo Arias Madrid giro a la derecha hacia Av. Ascanio Arosemena.*

*Mov. 5: Desde Av. Arnulfo Arias Madrid directo hacia Puerto de Balboa.*

*Mov. 6: Desde Av. Arnulfo Arias Madrid giro a la izquierda hacia Av. Emanuel Vergara.*

*Mov. 7: Desde Av. Emanuel Vergara giro a la derecha hacia Av. Arnulfo Arias Madrid.*

*Mov. 8: Desde Av. Emanuel Vergara directo hacia Av. Ascanio Arosemena.*

*Mov. 9: Desde Av. Emanuel Vergara giro a la izquierda hacia Puerto de Balboa.*

*Mov. 10: Desde Puerto de Balboa giro a la derecha hacia Av. Emanuel Vergara.*

*Mov. 11: Desde Puerto de Balboa directo hacia Av. Arnulfo Arias Madrid.*

*Mov. 12: Desde Puerto de Balboa giro a la izquierda hacia Av. Ascanio Arosemena.*

**Tabla 2. Resumen de resultados en la Intersección de la Carretera Panamericana con los accesos a la vía hacia Veracruz.**

Tipo de Vehículo	Movimientos					
	1	2	3	4	5	6
<b>Periodo matutino (5:00 – 9:00a.m.)</b>						
<b>Sedan</b>	4,101	19,262	1,259	67	414	2,568
<b>Buses</b>	230	682	29	2	17	120
<b>Camiones</b>	74	65	9	13	20	30
<b>Total</b>	<b>4,405</b>	<b>20,009</b>	<b>1,297</b>	<b>82</b>	<b>451</b>	<b>2,718</b>
<b>Periodo vespertino (4:00 – 8:00 p.m.)</b>						
<b>Sedan</b>	21,085	2,608	685	17	128	943
<b>Buses</b>	660	108	20	0	2	45
<b>Camiones</b>	57	38	5	0	3	16
<b>Total</b>	<b>21,802</b>	<b>2,754</b>	<b>710</b>	<b>17</b>	<b>133</b>	<b>1,004</b>

Fuente: Elaboración propia.

*Nota: Mov. 1: Desde Ciudad de Panamá hacia Arraiján.*

*Mov. 2: Desde Arraiján hacia Ciudad de Panamá.*

*Mov. 3: Desde Veracruz hacia Ciudad de Panamá.*

*Mov. 4: Desde Arraiján hacia Veracruz.*

*Mov. 5: Desde Veracruz hacia Arraiján.*

*Mov. 6: Desde Ciudad de Panamá hacia Veracruz.*

Con base en este aforo, se obtuvo que la hora pico matutina en el Lado Este se registra aproximadamente entre 6:45 y 7:45 a.m. y la vespertina entre 4:00 y 5:00 p.m. Por otro lado, para el Lado Oeste, la hora pico matutina se registra aproximadamente entre 8:00 y 9:00 a.m. y la vespertina entre 4:45 y 5:45 p.m.

En la siguiente tabla se presenta un resumen del total de vehículos aforados por intersección tanto en hora pico matutina como vespertina en ambos sentidos.

**Tabla 3. Resumen de resultados en hora pico por intersección.**

Intersección	Total de vehículos en hora pico	
<b>1. Intersección de Av. Arnulfo Arias Madrid, Av. Ascanio Arosemena y Av. Emanuel Vergara. (acceso a Puerto de Balboa).</b>	<b>6:45 - 7:45 a.m.</b>	<b>4:00 - 5:00 p.m.</b>
	2,194	2,084
<b>2. Intersección de Carretera Panamericana con los accesos a la vía hacia Veracruz.</b>	<b>8:00 - 9:00 a.m.</b>	<b>4:45 - 5:45 p.m.</b>
	9,454	7,993

Fuente: Elaboración propia.

Sumado a esto, se calculó el porcentaje de vehículos pesados que transita por el área en estudio. Lo mismo será mostrado a continuación:

**Tabla 4. Resumen de porcentajes de vehículos pesados (VP) en el punto de aforo 1  
Lado Este. Intersección de Av. Arnulfo Arias Madrid, Av. Ascanio Arosemena y Av.  
Emanuel Vergara. (acceso a Puerto de Balboa).**

	Movimientos											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Periodo PICO matutino (6:45 - 7:45 a.m.)</b>												
<b>Volumen</b>	54	134	476	1,148	18	47	14	243	5	31	7	17
<b>VP</b>	13	5	26	37	0	2	1	7	3	1	0	2
<b>% VP</b>	24.1%	3.7%	5.5%	3.2%	0.0%	4.3%	7.1%	2.9%	60.0%	3.2%	0.0%	11.8%
<b>Periodo PICO vespertino (4:00 - 5:00 p.m.)</b>												
<b>Volumen</b>	33	92	948	710	6	5	12	216	3	5	1	53
<b>VP</b>	17	10	164	26	2	0	2	12	1	0	1	32
<b>% VP</b>	51.5%	10.9%	17.3%	3.7%	33.3%	0.0%	16.7%	5.6%	33.3%	0.0%	100.0%	60.4%

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4, se puede observar que en esta intersección semaforizada el porcentaje de vehículos pesados (buses y camiones) es mayor en la hora pico vespertina que en la matutina, a excepción de los movimientos 6, 9 y 10 donde se observó que el porcentaje de camiones era mayor en la hora pico matutina. Además, se observa que el movimiento con mayor flujo de vehículos pesados se da en el periodo vespertino en el movimiento 3 el cual corresponde al giro a la izquierda desde la Av. Ascanio Arosemena hacia la Av. Arnulfo Arias Madrid.

**Tabla 5. Resumen de porcentajes de vehículos pesados (VP) en el punto de aforo 2  
Lado Oeste. Intersección de Carretera Panamericana con los accesos a la vía hacia  
Veracruz.**

	Movimientos					
	1	2	3	4	5	6
<b>Periodo PICO matutino (8:00 - 9:00 a.m.)</b>						
<b>Volumen</b>	1,953	6,704	258	46	113	380
<b>VP</b>	178	176	9	9	28	13
<b>% VP</b>	9.1%	2.6%	3.5%	19.6%	24.8%	3.4%
<b>Periodo PICO vespertino (4:45 - 5:45 p.m.)</b>						
<b>Volumen</b>	6,737	783	211	7	40	215
<b>VP</b>	158	49	11	0	0	10
<b>% VP</b>	2.3%	6.3%	5.2%	0.0%	0.0%	4.7%

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 5 se puede contemplar que el porcentaje de vehículos pesados (buses y camiones) es mayor en la hora pico matutina que en la vespertina, a excepción de los movimientos 2, 3 y 6, que presentan mayor porcentaje de camiones en la hora pico vespertina. En esta intersección se observó que los movimientos con mayor flujo de

vehículos pesados se dan en la hora pico matutina y corresponden a los movimientos 1 con 178 vehículos pesados seguido por el movimiento 2 con 176 y corresponden a los movimientos desde y hacia la Ciudad de Panamá.

### **3 UBICACIÓN DE CAMPAMENTOS, PROVEEDORES Y SITIOS DE DEPÓSITO**

Considerando que el proyecto presentará actividades para su construcción tanto del Lado Este como del Lado Oeste, se presenta a continuación una descripción de las instalaciones que estarán dando soporte a las mismas y que serán objeto de este análisis.

#### **3.1 Lado Este**

Entre las distintas instalaciones que se establecerán cercanas al proyecto, se contemplan oficinas y sitios de almacenamiento de materiales ubicados al sureste del proyecto, cercanas al Puerto de Balboa. Por otro lado, la planta para la distribución de concreto se encuentra ubicada al noroeste del proyecto próxima a la Ciudad del Saber. El acero estará importándose o bien por barco desde China o Turquía y llegará al Puerto Balboa o bien por carretera desde Costa Rica, y será almacenado en los sitios de acopio. A continuación, se presenta la localización regional de estas facilidades. La planta para la fabricación de los elementos prefabricados se encuentra ubicado próxima al Centro de Convenciones Amador, además se está contemplando como segunda opción el traslado de la planta de concreto a esta misma ubicación.

A continuación, se presenta una figura con la ubicación de las instalaciones en el Lado Este del proyecto.



**Figura 5. Ubicación de Proveedores Lado Este del proyecto.**



Fuente: Elaboración propia con google earth.

### 3.2 Lado Oeste

En el Lado Oeste se dispondrá de instalaciones de fabricación de materiales (planta de concreto y prefabricados), oficinas y sitios de almacenamiento de la obra, las cuales se encuentran ubicadas al en áreas aledañas a las Esclusas de Miraflores en Cocolí y al margen suroeste del proyecto en Farfán. El acero estará importándose o bien por barco desde China o Turquía y llegará al Puerto de Cocolí o bien por carretera desde Costa Rica, y será almacenado en los sitios de acopio.

A continuación, se presenta una figura con la ubicación de las instalaciones en el Lado Oeste del proyecto.



**Figura 6. Ubicación de Proveedores Lado Oeste.**



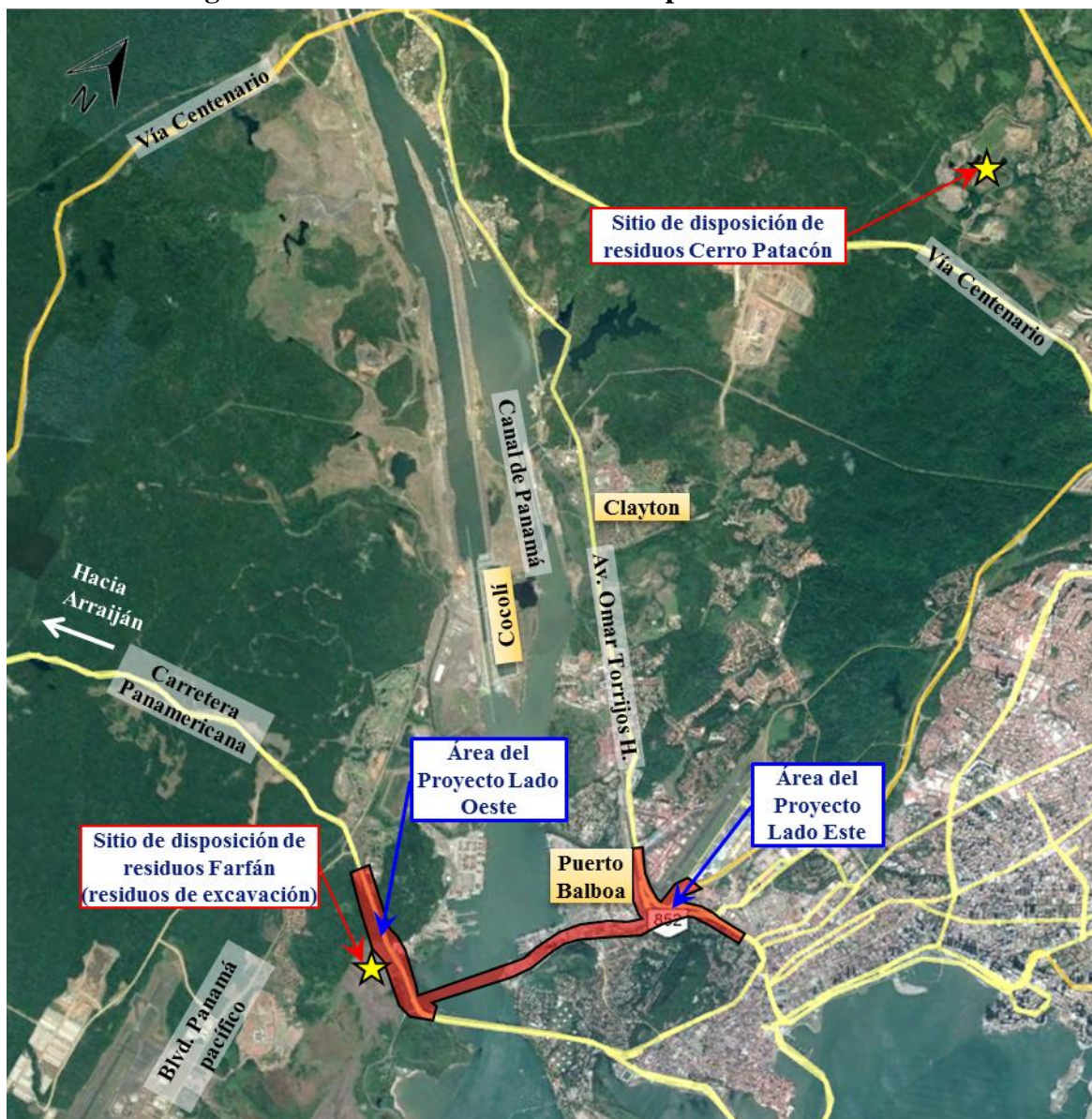
Fuente: Elaboración propia con google earth.

### 3.3 Sitio de disposición de residuos.

Tanto para el Lado este y Oeste se tiene contemplado que el sitio de disposición final de los materiales será el Relleno Sanitario Cerro Patacón. Sin embargo, los residuos de excavación del Lado Oeste también podrán disponerse en el área del campamento de Farfán.



**Figura 7. Ubicación de los sitios de disposición de residuos.**



Fuente: Elaboración propia con google earth.

### 3.4 Sitio de Canteras.

Además de los materiales ya mencionados, se estará transportando otros materiales como grava y arena, desde la cantera de Vacamonte, ubicada próxima al Puerto de Vacamonte, como se puede apreciar en la figura 8.

**Figura 8. Ubicación de la cantera de Vacamonte.**



Fuente: Elaboración propia con google earth.

## 4 DESCRIPCIÓN DE RUTAS

A continuación, se describirán las rutas a utilizar para el traslado de material de ambos lados del Proyecto.

### 4.1 Ruta desde Planta de Concreto y Elementos Prefabricados del Lado Este.

Desde la planta de concreto se utilizará la Av. Omar Torrijos Herrera en dirección a Albbrook hasta llegar al área del Proyecto, aproximadamente un tramo de 3.5 km. Alrededor de 6.0 km hasta el punto más alejado en el Puerto Balboa, el cual involucra el giro a la derecha desde la Av. Omar Torrijos H. hacia la Av. Ascanio Arosemena directo hacia la Av. Emanuel Vergara.

Como segunda opción, se está contemplando trasladar la ubicación de la planta de concreto, al mismo sitio de la planta de fabricación de elementos prefabricados, la cual se encuentra ubicada próxima al Centro de Convenciones Amador, lo cual reduciría significativamente el impacto de los vehículos pesados sobre la Av. Omar Torrijos H. Desde la planta se estará utilizando la Av. Amador en dirección hacia la Av. Arnulfo Arias Madrid en donde se realizará giro a la izquierda continuando directo por la avenida en dirección al Puerto



*Impacto Vial de los Campamentos del Proyecto Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá, en las Áreas Circundantes al Proyecto.*

Balboa, hasta llegar al área del proyecto. Aproximadamente un tramo de 3.0km hasta el área del proyecto y alrededor de 5.0km hasta su punto más alejado sobre el Corredor Norte.

#### 4.2 Ruta desde los sitios de acopio y campamento del Lado Este.

Los sitios de acopio, campamentos y oficinas en el Lado Este se encuentran ubicados próximos al área del proyecto, cerca de la Av. Emanuel Vergara, por lo que las vías a utilizar para el traslado de materiales serán las vías internas del proyecto. Partiendo de los sitios de acopio por la Av. Emanuel Vergara se continua directo hacia la Av. Ascanio Arosemena, para luego seguir su recorrido sobre la misma hasta llegar a la Av. Omar Torrijos Herrera. Aproximadamente un tramo de 3.5km hasta su punto más alejado sobre el Corredor Norte.

#### 4.3 Ruta desde los sitios de acopio y campamento del Lado Oeste.

Saliendo desde Cocolí por vía Borinquen hasta la Carretera Panamericana donde se incorpora en dirección hacia la Ciudad de Panamá hasta llegar al área del proyecto. Aproximadamente un tramo de 3.5km. Para el retorno se utilizará las vías de acceso a Veracruz.

#### 4.4 Ruta hacia Relleno Sanitario Cerro Patacón.

Para la disposición de los desechos generados por el proyecto en el Lado Este, se utilizará el Corredor Norte, seguido por la Vía Centenario a través del intercambiador cercano a Altaplaza mall, en donde se incorporará a la Vía Centenario y seguirá su recorrido hacia el Relleno Sanitario Cerro Patacón. Aproximadamente un tramo de 13km.

Parte de los desechos generados en el Lado Oeste podrán ser igualmente trasladados al Relleno Sanitario Cerro Patacón. Partiendo del área del proyecto a través de la Carretera Panamericana en dirección hacia Arraiján, se realizará giro a la derecha a la altura del supermercado Xtra de Arraiján por la calle La 2000 y se continúa directo hasta el intercambiador de Burunga, para luego girar a la derecha hacia la Vía Centenario en dirección al Puente Centenario y continuar su recorrido hasta llegar al sitio de disposición. Aproximadamente un tramo de 30.00 km.

#### 4.5 Ruta desde Cantera Vacamonte.

Desde la Cantera Vacamonte, se transitará por medio de la calle principal de Vista Alegre (Vía al Puerto de Vacamonte), hasta girar a la derecha en el intercambiador hacia la Autopista Arraiján-La Chorrera en dirección a la Ciudad de Panamá. Continúa directo sobre la autopista en dirección a la vía Centenario, siguiendo su recorrido por la misma hasta llegar al intercambiador con la Av. Omar Torrijos Herrera en donde realizará giro a la

*Impacto Vial de los Campamentos del Proyecto Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá, en las Áreas Circundantes al Proyecto.*

derecha para incorporarse a la misma y llegar al área del proyecto en el Lado Este. Aproximadamente un tramo de 33.00 km.

Desde la Cantera Vacamonte, se transitará por medio de la calle principal de Vista Alegre (Vía al Puerto de Vacamonte), hasta girar a la derecha en el intercambiador hacia la Autopista Arraiján-La Chorrera en dirección a la Ciudad de Panamá. Continúa directo sobre la autopista hasta girar a la derecha por la Carretera Panamericana y llegar al área del proyecto en el Lado Oeste. Aproximadamente un tramo de 22.00 km.

Las figuras 9 a 13 presentan las rutas para camiones descritas anteriormente.



**Figura 9. Ruta desde Planta de Concreto y Elementos Prefabricados Lado Este.**



Fuente: Elaboración propia con google earth.



Figura 10. Ruta desde los sitios de acopio y campamento del Lado Este.

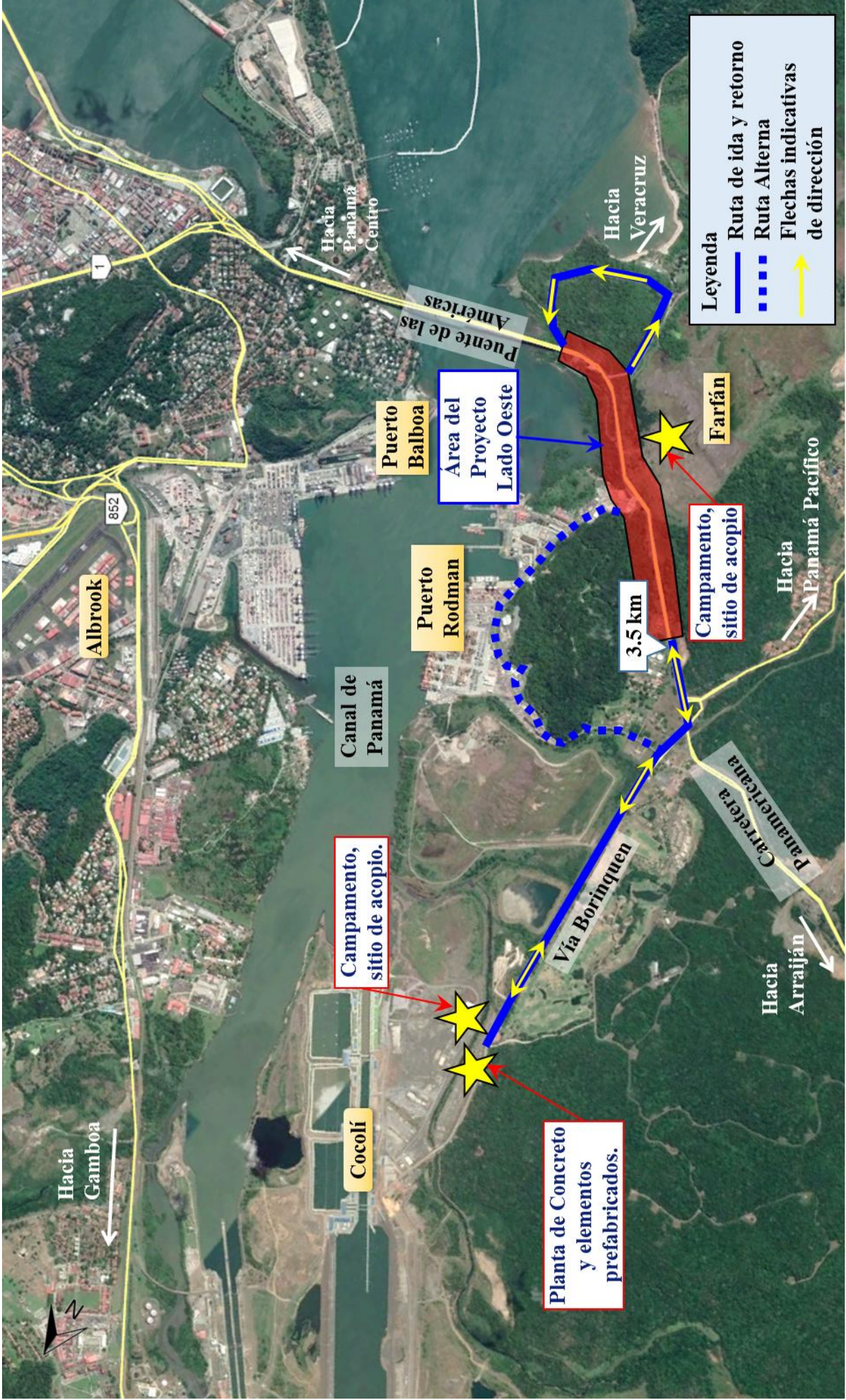


Fuente: Elaboración propia con google earth.

Nota: Las rutas de ida y retorno utilizan las vías internas del proyecto.



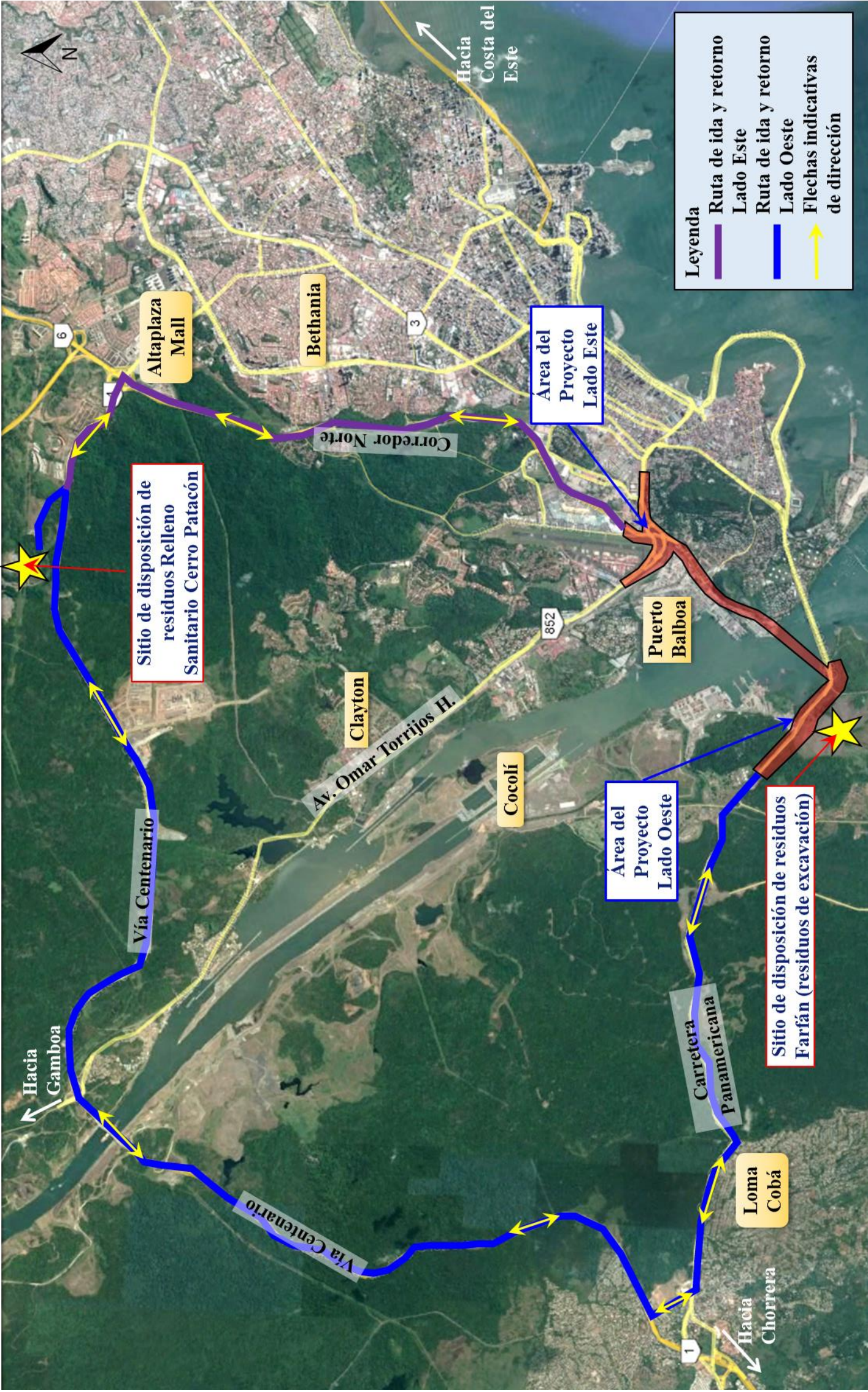
Figura 11. Ruta desde los sitios de acopio y campamento del Lado Oeste.



Fuente: Elaboración propia con google earth.



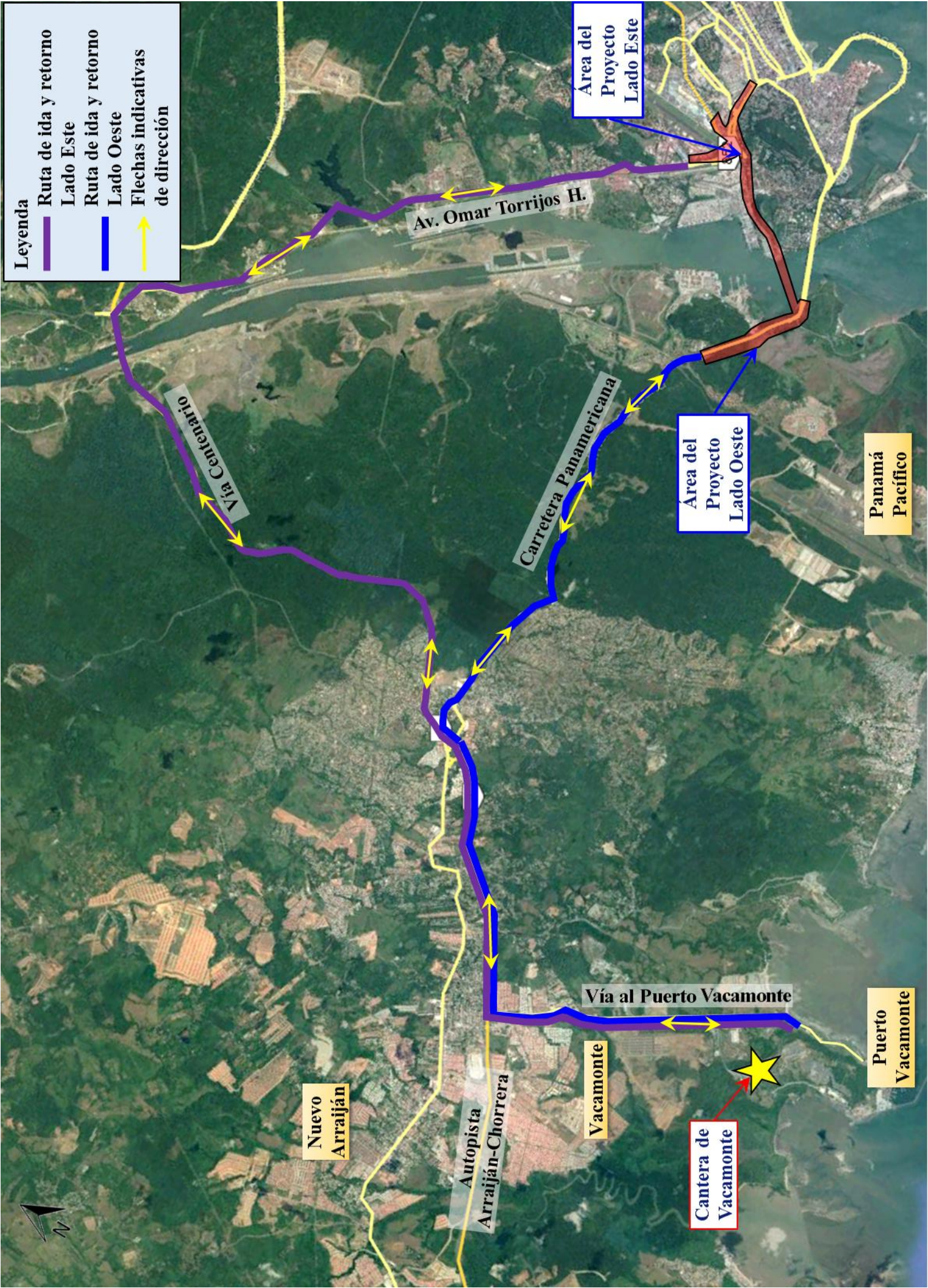
Figura 12. Ruta hacia el Relleno Sanitario Cerro Patacón.



Fuente: Elaboración propia con google earth.



Figura 13. Ruta desde Cantera de Vacamonte.



Fuente: Elaboración propia con google earth.



## 5 AFECTACIONES AL TRÁNSITO DE PASO.

Para mejor comprensión de los resultados de los aforos, se hace un seccionamiento del área de trabajo en Lado Este y Lado Oeste, tomando como punto medio el Canal de Panamá en la ubicación del Cuarto Puente. Cada lado del proyecto será considerado como independiente uno del otro. Esto quiere decir que se planifica que las actividades que se realicen sobre el Lado Este, tendrán mínimo o nulo impacto sobre el Lado Oeste y viceversa.

Dentro del flujo de actividades que se desarrollarán en el proyecto, se puede indicar que los proveedores con mayor influencia sobre el mismo son los que despachan y recolectan los materiales que se describen a continuación, con sus viajes proyectados por día, periodo en el cual se realizará el traslado y tipo de vehículo que lo transportará:

**Tabla 6. Generación de viajes por materiales del Proyecto.**

	Material	Tipo de Vehículo	Traslado	Viajes diarios
<b>Lado Este</b>	Vigas	Plataforma 45 ton	Nocturno	2
	Concreto	Mixer 9m <sup>3</sup>	Diurno	27
	Insumos	Volquete 10/20 m <sup>3</sup>	Diurno	40
<b>Lado Oeste</b>	Vigas	Plataforma 45 ton	Nocturno	2
	Concreto	Mixer 9m <sup>3</sup>	Diurno	21
	Insumos	Volquete 10/20 m <sup>3</sup>	Diurno	16

Fuente: Elaboración propia con información de CPCP.

En total se estima que el proyecto genere un aproximado de 108 viajes por día, divididos en 69 para el Lado Este y 39 para el Lado Oeste.

Asumiendo una semana hábil de 6 días (5 días en horario regular de 8 horas y una media jornada), se obtiene un movimiento de carga promedio de 9 viajes por hora aproximadamente para el Lado Este y 5 para el Lado Oeste.

El horario de transporte de carga se estima entre 7:00a.m. y 4:00p.m. (lunes a viernes) y de 7:00a.m. a 1:00p.m. (sábados). Por otro lado, el traslado de vigas se realizará en horarios nocturnos, reduciendo de manera significativa la afectación al tránsito.

En orden de conocer el impacto sobre el tráfico actual producido por los viajes generados por las distintas actividades relacionadas a la elaboración del proyecto, se utilizaron los datos de generación y transporte de materiales, así como la información de los aforos vehiculares realizados en el área de influencia.

A continuación, se presenta una comparación del tráfico generado por los camiones, que proveerán y recolectarán materiales e insumos del proyecto, versus el tráfico de paso de las vías propuestas a utilizar para rutas de sus recorridos.

### 5.1 Lado Este

El aforo que se consideró para este análisis corresponde al de la intersección del acceso a Puerto de Balboa, con la Av. Ascanio Arosemena, Av. Emanuel Vergara y la Av. Arnulfo Arias Madrid.

A continuación, se presenta una tabla con las principales vías a utilizar por los proveedores y sus volúmenes vehiculares de tránsito de paso actual y vehículos pesados durante la hora pico matutina y vespertina.

**Tabla 7: Volumen de tráfico de paso y vehículos pesados, durante la hora pico matutina y vespertina de las vías a utilizar como rutas de transporte, hacia y desde los sitios proveedores y sitio de depósito.**

Vías Afectadas	Hora Pico	Tránsito de Paso	Vehículos Pesados
<b>1. Intersección de Av. Arnulfo Arias Madrid, Av. Ascanio Arosemena y Av. Emanuel Vergara. (acceso a Puerto de Balboa).</b>	6:45 - 7:45 a.m.	2,194	97
	4:00 - 5:00 p.m.	2,084	267

Fuente: Elaboración propia.

Las siguientes tablas muestran el porcentaje de vehículos pesados generados por el proyecto durante la hora pico en comparación con el tránsito de paso total y el tránsito de paso de vehículos pesados actuales.

**Tabla 8: Porcentaje de vehículos pesados generados por el proyecto durante la hora pico en comparación con el tráfico de paso total hacia y desde los proveedores y sitio de depósito.**

Vías Afectadas	Hora Pico	% Representativo
<b>1. Intersección de Av. Arnulfo Arias Madrid, Av. Ascanio Arosemena y Av. Emanuel Vergara. (acceso a Puerto de Balboa).</b>	6:45 - 7:45 a.m.	0.4%
	4:00 - 5:00 p.m.	0.4%

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 9: Porcentaje de vehículos pesados generados por el proyecto durante la hora pico en comparación con el tráfico de paso de vehículos pesados hacia y desde los proveedores y sitio de depósito.**

Vías Afectadas	Hora Pico	% Representativo
<b>1. Intersección de Av. Arnulfo Arias Madrid, Av. Ascanio Arosemena y Av. Emanuel Vergara. (acceso a Puerto de Balboa).</b>	6:45 - 7:45 a.m.	9.3%
	4:00 - 5:00 p.m.	3.4%

Fuente: Elaboración propia.

Tomando en consideración el volumen de vehículos pesados que transitan en la actualidad durante la hora pico en la intersección de acceso a Puerto de Balboa, los viajes estimados del proyecto y la premisa de que los viajes diarios se proyectan a 8 horas laborales, se puede concluir que:

- El total de viajes generados del proyecto, representa el 9.3% de los vehículos pesados y el 0.4% del total de vehículos que transitan por la intersección de acceso a Puerto de Balboa en la hora pico matutina (6:45 - 7:45 a.m.).
- El total de viajes generados del proyecto, representa el 3.4% de los vehículos pesados y el 0.4% del total de vehículos que transitan por la intersección de acceso a Puerto de Balboa en la hora pico vespertina (4:00 - 5:00 p.m.).

## 5.2 Lado Oeste

El aforo que se consideró para este análisis corresponde al de la intersección de Carretera Panamericana con los accesos a la vía hacia Veracruz.

La Tabla 10, presenta las principales vías a utilizar por los proveedores y sus volúmenes vehiculares de tránsito de paso actual y vehículos pesados durante la hora pico matutina y vespertina.

**Tabla 10: Volumen de tráfico de paso y vehículos pesados, durante la hora pico matutina y vespertina de las vías a utilizar como rutas de transporte, hacia y desde los sitios proveedores y sitio de depósito.**

Vías Afectadas	Hora Pico	Tránsito de Paso	Vehículos Pesados
<b>2. Intersección de Carretera Panamericana con los accesos a la vía hacia Veracruz.</b>	8:00 - 9:00 a.m.	9,454	413
	4:45 - 5:45 p.m.	7,993	228

Fuente: Elaboración propia.

*Impacto Vial de los Campamentos del Proyecto Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá, en las Áreas Circundantes al Proyecto.*

Las siguientes tablas muestran el porcentaje de vehículos pesados generados por el proyecto durante la hora pico en comparación con el tránsito de paso total y el tránsito de paso de vehículos pesados actuales.

**Tabla 11: Porcentaje de vehículos pesados generados por el proyecto durante la hora pico en comparación con el tráfico de paso total hacia y desde los proveedores y sitio de depósito.**

Vías Afectadas	Hora Pico	% Representativo
<b>2. Intersección de Carretera Panamericana con los accesos a la vía hacia Veracruz.</b>	8:00 - 9:00 a.m.	0.1%
	4:45 - 5:45 p.m.	0.1%

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 12: Porcentaje de vehículos pesados generados por el proyecto durante la hora pico en comparación con el tráfico de paso de vehículos pesados hacia y desde los proveedores y sitio de depósito.**

Vías Afectadas	Hora Pico	% Representativo
<b>2. Intersección de Carretera Panamericana con los accesos a la vía hacia Veracruz.</b>	8:00 - 9:00 a.m.	1.2%
	4:45 - 5:45 p.m.	2.2%

Fuente: Elaboración propia.

Tomando en consideración el volumen de vehículos pesados que transitan en la actualidad durante la hora pico en la intersección de acceso a la vía hacia Veracruz, los viajes estimados del proyecto y la premisa de que los viajes diarios se proyectan a 8 horas laborales, se puede concluir que:

- El total de viajes generados del proyecto, representa el 1.2% de los vehículos pesados y el 0.1% del total de vehículos que transitan por la intersección de acceso a la vía hacia Veracruz en la hora pico matutina (8:00 – 9:00 a.m.).
- El total de viajes generados del proyecto, representa el 2.2% de los vehículos pesados y el 0.1% del total de vehículos que transitan por la intersección de acceso a la vía hacia Veracruz en la hora pico vespertina (4:45 – 5:45 p.m.).

En general, para la condición crítica, se puede observar en las tablas 8 ,9, 11 y 12 que la afectación de los viajes generados por el proyecto tanto para el Lado Este como Oeste, versus el tráfico de paso total y el tráfico de paso de vehículos pesados actuales en promedio generan en su mayoría menos de 10% de viajes, lo cual no es una afectación significativa a las vías que van a ser utilizadas como rutas para el transporte de materiales.

### 5.3 Temporalidad, impacto resultante y medidas de mitigación.

Para estimar las afectaciones por la duración de traslados, se ha contemplado que las duraciones de 6 meses o menos sean considerados de temporalidad corta, entre 6 y 12 meses, temporalidad media y más de 12 meses temporalidad larga.

**Vigas:** Si bien su impacto sobre la capacidad de la vía es importante, la medida de mitigación propuesta es realizar su movilización en horarios nocturnos y de madrugada, reduciendo de manera significativa la afectación al tránsito y mejorando el tiempo de llegada a obra. Se considera temporalidad larga e impacto bajo prolongado.

**Concreto:** se utilizarán plantas de concreto cercanas en ambos lados del proyecto, y se mantendrá un espacio de espera dentro del área de ocupación del proyecto. Sumado a ello se proponen vaciados en periodos especiales, ya que los camiones se ubicarán dentro del área de ocupación del proyecto, es decir, no afectaría el tráfico existente. Se estima temporalidad larga e impacto bajo prolongado

**Insumos:** se dispondrán sitios de acopio para el almacenamiento de materiales, campamentos y oficinas en cada lado del Canal de Panamá, de tal forma sean próximas al área del proyecto. Importante indicar que se emplearán máquinas de hidrolavado para la limpieza de camiones antes de su movilización para evitar contaminación en las vías. Se estima temporalidad larga e impacto bajo prolongado.

Se consideran impactos bajos prolongados debido a que los traslados se realizarán o bien en horarios nocturnos o bien en horas valles, lo que disminuirá de manera significativa el impacto sobre el tráfico de paso durante el tiempo de elaboración del proyecto.

A continuación, se presenta una tabla resumen que indica los elementos a trasladar, la cantidad de viajes diarios y el periodo del día en el cual serán movilizados, el impacto resultante y las medidas de mitigación propuestas.



**Tabla 13: Resumen de temporalidad, impactos y medidas de mitigación.**

	Elementos	Cantidad de viajes diarios	Periodo de traslado	Temporalidad	Impacto Resultante	Medida de mitigación
<b>Lado Este</b>	Vigas	2	Nocturno	Larga	Bajo Prolongado	1. Traslado Nocturno
	Concreto	27	Diurno	Larga	Bajo Prolongado	1. Cercanía de plantas al proyecto. 2. Limpieza de camiones antes de su movilización
	Insumos	40	Diurno	Larga	Bajo Prolongado	1. Cercanía de sitio al proyecto. 2. Limpieza de camiones antes de su movilización
<b>Lado Oeste</b>	Vigas	2	Nocturno	Larga	Bajo Prolongado	1. Traslado Nocturno
	Concreto	21	Diurno	Larga	Bajo Prolongado	1. Cercanía de plantas al proyecto. 2. Limpieza de camiones antes de su movilización
	Insumos	16	Diurno	Larga	Bajo Prolongado	1. Cercanía de sitio al proyecto. 2. Limpieza de camiones antes de su movilización

Fuente: Elaboración propia.

## 6 Otras medidas de mitigación

Con el objetivo de mitigar los inconvenientes que puedan causar las distintas facilidades que requerirá el proyecto para su desarrollo, se presentan a continuación propuestas adicionales de soporte al manejo de tránsito de los equipos pesados.

- **Policías:**

Se contratarán agentes de policía en su tiempo de franquicia, cuando las actividades así lo requieran, para el control del tránsito en zonas de trabajo, por ejemplo, control de entrada y salida de equipos pesado, transporte de equipos con anchos fuera de las dimensiones regulares, etc. con el objetivo de agilizar a los conductores.

- **Banderilleros**

Cuando sea requerido por las operaciones de equipos o transporte de materiales, se utilizarán “Banderilleros” para que guíen mediante el uso de “banderas” o señales de “alto” y “siga” a los conductores, para mantener un tránsito organizado en las proximidades del área del proyecto. También se propone crear un programa de capacitación con la Autoridad

del Tránsito y Transporte, para que los banderilleros sirvan de apoyo de forma eficiente y segura.

- Transporte público.

Es importante mencionar que no se tiene planificada la modificación de rutas de transporte público.

## **7 CONCLUSIONES**

- Se realizaron levantamientos de información de campo durante periodos matutinos y vespertinos, como lo son aforos vehiculares por intersección, con una segregación de sedanes, buses y camiones en 2 intersecciones.
- Se realizó un conteo vehicular de 8 horas, cuatro horas en la mañana (5:00 a 9:00 a.m.) y cuatro horas en la tarde (4:00 a 8:00 p.m.), para verificar el volumen de tráfico de paso que actualmente utiliza las vías que serán utilizadas como ruta de transporte de materiales desde y hacia el proyecto.
- En el Lado Este se generan actualmente un aproximado de 2,194 viajes en la hora pico matutina y 2,084 durante la hora pico vespertina en la intersección de Av. Arnulfo Arias Madrid, Av. Ascanio Arosemena y Av. Emanuel Vergara. (acceso a Puerto de Balboa)
- En el Lado Oeste, se generan actualmente un aproximado de 9,454 viajes en la hora pico matutina y 7,993 durante la hora pico vespertina en la intersección de Carretera Panamericana con los accesos a la vía hacia Veracruz.
- Los aforos vehiculares mostraron que el porcentaje de vehículos pesados (buses y camiones), pasa por el sector principalmente en horas pico de la mañana para el Lado Este y en horas pico vespertinas para el Lado Oeste.
- En comparación con el tránsito de paso actual, el proyecto producirá menos de 5% de viajes adicionales y en su mayoría menos del 10% de camiones en comparación con lo existente, lo que no representa un impacto significativo para las vías objeto de análisis.

**ANEXO A**

---

**AFOROS DE TRÁNSITO**

**PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO  
AFORO VEHICULAR**

Fecha: Martes 9 de abril de 2019

Turno: Matutino

Punto 1: Intersección de Av. Arnulfo Arias Madrid, Av. Ascanio Arosemena y Av. Emanuel Vergara.

Mov. 1: Desde Av. Ascanio Arosemena giro a la derecha hacia Panamá Ports.					Mov. 2: Desde Av. Ascanio Arosemena directo hacia Av. Emanuel Vergara.				
HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL	HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
5:00-5:15	3	0	0	3	5:00-5:15	12	0	0	12
5:15-5:30	3	0	0	3	5:15-5:30	25	3	1	29
5:30-5:45	8	0	3	11	5:30-5:45	22	0	1	23
5:45-6:00	12	0	0	12	5:45-6:00	22	0	0	22
6:00-6:15	9	0	3	12	6:00-6:15	33	0	0	33
6:15-6:30	15	0	1	16	6:15-6:30	28	0	0	28
6:30-6:45	6	0	4	10	6:30-6:45	35	0	3	38
6:45-7:00	13	0	1	14	6:45-7:00	41	0	0	41
7:00-7:15	9	0	2	11	7:00-7:15	24	0	2	26
7:15-7:30	3	0	4	7	7:15-7:30	32	1	0	33
7:30-7:45	16	0	6	22	7:30-7:45	32	1	1	34
7:45-8:00	27	0	4	31	7:45-8:00	36	0	0	36
8:00-8:15	21	0	5	26	8:00-8:15	25	0	3	28
8:15-8:30	9	0	4	13	8:15-8:30	25	0	0	25
8:30-8:45	4	0	4	8	8:30-8:45	18	0	0	18
8:45-9:00	8	0	8	16	8:45-9:00	22	0	7	29
TOTAL	166	0	49	215	TOTAL	432	5	18	455

Mov. 3: Desde Av. Ascanio Arosemena giro a la izquierda hacia Av. Arnulfo Arias Madrid.					Mov. 4: Desde Av. Arnulfo Arias Madrid giro a la derecha hacia Av. Ascanio Arosemena.				
HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL	HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
5:00-5:15	41	3	1	45	5:00-5:15	90	12	5	107
5:15-5:30	49	6	3	58	5:15-5:30	130	7	1	138
5:30-5:45	98	5	0	103	5:30-5:45	135	9	2	146
5:45-6:00	86	3	2	91	5:45-6:00	167	1	0	168
6:00-6:15	130	7	2	139	6:00-6:15	197	11	0	208
6:15-6:30	79	2	0	81	6:15-6:30	151	3	1	155
6:30-6:45	76	5	0	81	6:30-6:45	208	14	0	222
6:45-7:00	103	5	2	110	6:45-7:00	312	14	1	327
7:00-7:15	102	4	0	106	7:00-7:15	287	2	0	289
7:15-7:30	114	2	0	116	7:15-7:30	224	12	2	238
7:30-7:45	131	12	1	144	7:30-7:45	288	5	1	294
7:45-8:00	122	10	2	134	7:45-8:00	192	13	1	206
8:00-8:15	165	24	4	193	8:00-8:15	214	8	7	229
8:15-8:30	160	32	5	197	8:15-8:30	198	20	3	221
8:30-8:45	138	18	5	161	8:30-8:45	125	10	7	142
8:45-9:00	170	22	7	199	8:45-9:00	119	17	6	142
TOTAL	1,764	160	34	1,958	TOTAL	3,037	158	37	3,232

**PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO  
AFORO VEHICULAR**

Fecha: Martes 9 de abril de 2019

Turno: Matutino

Punto 1: Intersección de Av. Arnulfo Arias Madrid, Av. Ascanio Arosemena y Av. Emanuel Vergara.

Mov. 5: Desde Av. Arnulfo Arias Madrid directo hacia Panamá Ports.					Mov. 6: Desde Av. Arnulfo Arias Madrid giro a la izquierda hacia Av. Emanuel Vergara.				
HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL	HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
5:00-5:15	0	0	0	0	5:00-5:15	7	0	0	7
5:15-5:30	4	0	0	4	5:15-5:30	6	0	0	6
5:30-5:45	4	0	0	4	5:30-5:45	14	0	0	14
5:45-6:00	3	0	0	3	5:45-6:00	16	0	0	16
6:00-6:15	6	0	0	6	6:00-6:15	9	1	0	10
6:15-6:30	6	0	0	6	6:15-6:30	10	2	0	12
6:30-6:45	5	0	0	5	6:30-6:45	13	1	0	14
6:45-7:00	6	0	0	6	6:45-7:00	15	2	0	17
7:00-7:15	3	0	0	3	7:00-7:15	9	0	0	9
7:15-7:30	4	0	0	4	7:15-7:30	11	0	0	11
7:30-7:45	5	0	0	5	7:30-7:45	10	0	0	10
7:45-8:00	10	0	0	10	7:45-8:00	11	0	0	11
8:00-8:15	9	0	0	9	8:00-8:15	12	0	0	12
8:15-8:30	6	0	0	6	8:15-8:30	7	0	1	8
8:30-8:45	2	0	0	2	8:30-8:45	12	0	0	12
8:45-9:00	0	0	0	0	8:45-9:00	5	0	0	5
TOTAL	73	0	0	73	TOTAL	167	6	1	174

Mov. 7: Desde Av. Emanuel Vergara giro a la derecha hacia Av. Arnulfo Arias Madrid.					Mov. 8: Desde Av. Emanuel Vergara directo hacia Av. Ascanio Arosemena.				
HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL	HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
5:00-5:15	2	0	0	2	5:00-5:15	1	0	2	3
5:15-5:30	1	0	0	1	5:15-5:30	6	1	2	9
5:30-5:45	3	0	0	3	5:30-5:45	7	1	1	9
5:45-6:00	0	0	0	0	5:45-6:00	8	1	0	9
6:00-6:15	1	0	0	1	6:00-6:15	17	0	0	17
6:15-6:30	1	0	0	1	6:15-6:30	24	0	0	24
6:30-6:45	4	0	0	4	6:30-6:45	29	0	0	29
6:45-7:00	2	0	0	2	6:45-7:00	15	1	0	16
7:00-7:15	3	0	0	3	7:00-7:15	101	0	1	102
7:15-7:30	4	0	0	4	7:15-7:30	48	1	0	49
7:30-7:45	4	1	0	5	7:30-7:45	72	4	0	76
7:45-8:00	1	1	0	2	7:45-8:00	10	1	1	12
8:00-8:15	5	0	0	5	8:00-8:15	31	0	1	32
8:15-8:30	6	0	0	6	8:15-8:30	19	0	1	20
8:30-8:45	3	1	1	5	8:30-8:45	31	0	0	31
8:45-9:00	4	0	0	4	8:45-9:00	18	0	0	18
TOTAL	44	3	1	48	TOTAL	437	10	9	456

**PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO  
AFORO VEHICULAR**

Fecha: Martes 9 de abril de 2019

Turno: Matutino

Punto 1: Intersección de Av. Arnulfo Arias Madrid, Av. Ascanio Arosemena y Av. Emanuel Vergara.

Mov. 9: Desde Av. Emanuel Vergara giro a la izquierda hacia Panamá Ports.					Mov. 10: Desde Panamá Ports giro a la derecha hacia Av. Emanuel Vergara.				
HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL	HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
5:00-5:15	0	0	0	0	5:00-5:15	0	0	0	0
5:15-5:30	0	0	0	0	5:15-5:30	0	0	0	0
5:30-5:45	0	0	0	0	5:30-5:45	0	0	0	0
5:45-6:00	0	0	0	0	5:45-6:00	8	0	0	8
6:00-6:15	0	0	0	0	6:00-6:15	6	0	0	6
6:15-6:30	2	0	0	2	6:15-6:30	7	0	0	7
6:30-6:45	1	0	6	7	6:30-6:45	12	0	0	12
6:45-7:00	0	0	1	1	6:45-7:00	10	1	0	11
7:00-7:15	0	0	0	0	7:00-7:15	7	0	0	7
7:15-7:30	1	0	2	3	7:15-7:30	5	0	0	5
7:30-7:45	1	0	0	1	7:30-7:45	8	0	0	8
7:45-8:00	2	0	0	2	7:45-8:00	14	0	0	14
8:00-8:15	0	0	0	0	8:00-8:15	12	0	2	14
8:15-8:30	0	0	1	1	8:15-8:30	6	0	0	6
8:30-8:45	2	0	0	2	8:30-8:45	3	0	1	4
8:45-9:00	1	0	2	3	8:45-9:00	6	0	0	6
TOTAL	10	0	12	22	TOTAL	104	1	3	108

Mov. 11: Desde Panamá Ports directo hacia Av. Arnulfo Arias Madrid.					Mov. 12: Desde Panamá Ports giro a la izquierda hacia Av. Ascanio Arosemena.				
HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL	HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
5:00-5:15	0	0	0	0	5:00-5:15	0	0	0	0
5:15-5:30	2	0	0	2	5:15-5:30	1	0	0	1
5:30-5:45	2	0	0	2	5:30-5:45	1	0	0	1
5:45-6:00	1	0	0	1	5:45-6:00	4	0	0	4
6:00-6:15	0	0	0	0	6:00-6:15	11	0	0	11
6:15-6:30	0	0	0	0	6:15-6:30	3	0	0	3
6:30-6:45	3	0	0	3	6:30-6:45	9	0	1	10
6:45-7:00	3	0	0	3	6:45-7:00	8	0	0	8
7:00-7:15	2	0	0	2	7:00-7:15	0	0	0	0
7:15-7:30	1	0	0	1	7:15-7:30	2	0	0	2
7:30-7:45	1	0	0	1	7:30-7:45	5	0	2	7
7:45-8:00	4	0	0	4	7:45-8:00	6	0	0	6
8:00-8:15	3	0	0	3	8:00-8:15	5	0	4	9
8:15-8:30	0	0	0	0	8:15-8:30	1	0	8	9
8:30-8:45	0	0	0	0	8:30-8:45	2	0	1	3
8:45-9:00	1	0	0	1	8:45-9:00	6	0	6	12
TOTAL	23	0	0	23	TOTAL	64	0	22	86

**PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO  
AFORO VEHICULAR**

Fecha: Martes 9 de abril de 2019

Turno: Vespertino - Nocturno

Punto 1: Intersección de Av. Arnulfo Arias Madrid, Av. Ascanio Arosemena y Av. Emanuel Vergara.

Mov. 1: Desde Av. Ascanio Arosemena giro a la derecha hacia Panamá Ports.					Mov. 2: Desde Av. Ascanio Arosemena directo hacia Av. Emanuel Vergara.				
HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL	HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
4:00-4:15	2	0	1	3	4:00-4:15	22	0	2	24
4:15-4:30	5	0	7	12	4:15-4:30	21	1	1	23
4:30-4:45	6	0	2	8	4:30-4:45	15	3	1	19
4:45-5:00	3	0	7	10	4:45-5:00	24	0	2	26
5:00-5:15	2	0	6	8	5:00-5:15	32	0	0	32
5:15-5:30	9	0	5	14	5:15-5:30	20	1	1	22
5:30-5:45	11	0	2	13	5:30-5:45	30	0	2	32
5:45-6:00	15	0	1	16	5:45-6:00	17	1	0	18
6:00-6:15	4	0	0	4	6:00-6:15	16	0	4	20
6:15-6:30	4	0	2	6	6:15-6:30	11	0	0	11
6:30-6:45	11	0	7	18	6:30-6:45	19	1	2	22
6:45-7:00	3	0	9	12	6:45-7:00	17	1	3	21
7:00-7:15	4	0	4	8	7:00-7:15	5	1	0	6
7:15-7:30	1	0	6	7	7:15-7:30	13	0	2	15
7:30-7:45	4	0	3	7	7:30-7:45	6	0	0	6
7:45-8:00	4	0	5	9	7:45-8:00	3	0	0	3
TOTAL	72	0	50	155	TOTAL	189	5	14	300

Mov. 3: Desde Av. Ascanio Arosemena giro a la izquierda hacia Av. Arnulfo Arias Madrid.					Mov. 4: Desde Av. Arnulfo Arias Madrid giro a la derecha hacia Av. Ascanio Arosemena.				
HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL	HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
4:00-4:15	215	36	6	257	4:00-4:15	168	4	4	176
4:15-4:30	239	43	1	283	4:15-4:30	218	6	4	228
4:30-4:45	165	35	2	202	4:30-4:45	169	2	3	174
4:45-5:00	165	40	1	206	4:45-5:00	129	1	2	132
5:00-5:15	109	31	2	142	5:00-5:15	100	1	2	103
5:15-5:30	77	25	0	102	5:15-5:30	127	2	2	131
5:30-5:45	90	22	3	115	5:30-5:45	129	4	2	135
5:45-6:00	61	25	1	87	5:45-6:00	58	1	0	59
6:00-6:15	61	25	2	88	6:00-6:15	57	4	4	65
6:15-6:30	81	25	0	106	6:15-6:30	83	2	1	86
6:30-6:45	100	27	0	127	6:30-6:45	58	2	2	62
6:45-7:00	108	30	2	140	6:45-7:00	84	2	1	87
7:00-7:15	99	24	0	123	7:00-7:15	59	1	0	60
7:15-7:30	135	19	0	154	7:15-7:30	57	2	1	60
7:30-7:45	161	19	1	181	7:30-7:45	58	1	0	59
7:45-8:00	144	13	1	158	7:45-8:00	39	3	1	43
TOTAL	2,010	439	22	2,471	TOTAL	1,593	38	29	1,660



**PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO  
AFORO VEHICULAR**

Fecha: Martes 9 de abril de 2019

Turno: Vespertino - Nocturno

Punto 1: Intersección de Av. Arnulfo Arias Madrid, Av. Ascanio Arosemena y Av. Emanuel Vergara.

Mov. 5: Desde Av. Arnulfo Arias Madrid directo hacia Panamá Ports.					Mov. 6: Desde Av. Arnulfo Arias Madrid giro a la izquierda hacia Av. Emanuel Vergara.				
HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL	HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
4:00-4:15	3	0	1	4	4:00-4:15	1	0	0	1
4:15-4:30	1	0	0	1	4:15-4:30	1	0	0	1
4:30-4:45	0	0	1	1	4:30-4:45	0	0	0	0
4:45-5:00	0	0	0	0	4:45-5:00	3	0	0	3
5:00-5:15	0	0	0	0	5:00-5:15	1	0	0	1
5:15-5:30	2	0	0	2	5:15-5:30	0	0	1	1
5:30-5:45	0	0	0	0	5:30-5:45	1	0	0	1
5:45-6:00	0	0	0	0	5:45-6:00	0	0	0	0
6:00-6:15	0	0	0	0	6:00-6:15	1	0	0	1
6:15-6:30	0	0	0	0	6:15-6:30	1	0	0	1
6:30-6:45	0	0	0	0	6:30-6:45	0	0	0	0
6:45-7:00	0	0	0	0	6:45-7:00	1	0	0	1
7:00-7:15	0	0	0	0	7:00-7:15	1	0	0	1
7:15-7:30	0	0	0	0	7:15-7:30	0	0	0	0
7:30-7:45	0	0	0	0	7:30-7:45	1	0	0	1
7:45-8:00	0	0	0	0	7:45-8:00	2	0	0	2
TOTAL	6	0	2	8	TOTAL	14	0	1	15

Mov. 7: Desde Av. Emanuel Vergara giro a la derecha hacia Av. Arnulfo Arias Madrid.					Mov. 8: Desde Av. Emanuel Vergara directo hacia Av. Ascanio Arosemena.				
HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL	HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
4:00-4:15	3	0	1	4	4:00-4:15	85	1	5	91
4:15-4:30	3	0	0	3	4:15-4:30	54	1	0	55
4:30-4:45	3	1	0	4	4:30-4:45	40	0	3	43
4:45-5:00	1	0	0	1	4:45-5:00	25	0	2	27
5:00-5:15	7	0	0	7	5:00-5:15	54	0	3	57
5:15-5:30	1	0	0	1	5:15-5:30	61	1	0	62
5:30-5:45	2	0	0	2	5:30-5:45	42	0	4	46
5:45-6:00	0	2	0	2	5:45-6:00	31	0	2	33
6:00-6:15	1	0	0	1	6:00-6:15	18	0	4	22
6:15-6:30	0	0	0	0	6:15-6:30	37	0	3	40
6:30-6:45	1	0	0	1	6:30-6:45	34	0	0	34
6:45-7:00	2	0	0	2	6:45-7:00	44	0	1	45
7:00-7:15	3	1	0	4	7:00-7:15	18	0	3	21
7:15-7:30	2	0	0	2	7:15-7:30	5	0	0	5
7:30-7:45	1	0	0	1	7:30-7:45	9	0	0	9
7:45-8:00	3	0	0	3	7:45-8:00	23	0	1	24
TOTAL	33	4	1	38	TOTAL	580	3	31	614

**PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO  
AFORO VEHICULAR**

Fecha: Martes 9 de abril de 2019

Turno: Vespertino - Nocturno

Punto 1: Intersección de Av. Arnulfo Arias Madrid, Av. Ascanio Arosemena y Av. Emanuel Vergara.

Mov. 9: Desde Av. Emanuel Vergara giro a la izquierda hacia Panamá Ports.					Mov. 10: Desde Panamá Ports giro a la derecha hacia Av. Emanuel Vergara.				
HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL	HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
4:00-4:15	1	0	0	1	4:00-4:15	4	0	0	4
4:15-4:30	0	0	0	0	4:15-4:30	0	0	0	0
4:30-4:45	1	0	0	1	4:30-4:45	1	0	0	1
4:45-5:00	0	0	1	1	4:45-5:00	0	0	0	0
5:00-5:15	0	0	0	0	5:00-5:15	1	1	0	2
5:15-5:30	0	0	1	1	5:15-5:30	3	0	0	3
5:30-5:45	0	0	1	1	5:30-5:45	6	0	1	7
5:45-6:00	0	0	0	0	5:45-6:00	7	0	1	8
6:00-6:15	0	0	0	0	6:00-6:15	4	0	0	4
6:15-6:30	0	0	0	0	6:15-6:30	6	0	0	6
6:30-6:45	0	0	0	0	6:30-6:45	8	0	0	8
6:45-7:00	0	0	0	0	6:45-7:00	3	0	0	3
7:00-7:15	1	0	0	1	7:00-7:15	0	0	0	0
7:15-7:30	0	0	1	1	7:15-7:30	0	0	0	0
7:30-7:45	0	0	2	2	7:30-7:45	4	0	1	5
7:45-8:00	0	0	0	0	7:45-8:00	0	0	0	0
TOTAL	3	0	6	9	TOTAL	47	1	3	51

Mov. 11: Desde Panamá Ports directo hacia Av. Arnulfo Arias Madrid.					Mov. 12: Desde Panamá Ports giro a la izquierda hacia Av. Ascanio Arosemena.				
HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL	HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
4:00-4:15	0	0	0	0	4:00-4:15	10	0	6	16
4:15-4:30	0	0	0	0	4:15-4:30	5	0	7	12
4:30-4:45	0	0	1	1	4:30-4:45	4	0	11	15
4:45-5:00	0	0	0	0	4:45-5:00	2	0	8	10
5:00-5:15	0	0	0	0	5:00-5:15	0	0	9	9
5:15-5:30	0	0	0	0	5:15-5:30	7	0	2	9
5:30-5:45	0	0	0	0	5:30-5:45	4	0	9	13
5:45-6:00	0	0	0	0	5:45-6:00	3	0	4	7
6:00-6:15	0	0	0	0	6:00-6:15	1	0	5	6
6:15-6:30	0	0	0	0	6:15-6:30	1	0	3	4
6:30-6:45	0	0	0	0	6:30-6:45	2	0	6	8
6:45-7:00	0	0	0	0	6:45-7:00	0	0	3	3
7:00-7:15	1	0	0	1	7:00-7:15	1	0	4	5
7:15-7:30	0	0	0	0	7:15-7:30	4	0	3	7
7:30-7:45	0	0	0	0	7:30-7:45	1	0	2	3
7:45-8:00	0	0	0	0	7:45-8:00	1	0	2	3
TOTAL	1	0	1	2	TOTAL	46	0	84	130

**PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO  
AFORO VEHICULAR**

Fecha: Martes 9 de abril de 2019

Turno: Matutino

Punto 2: Intersección de Carretera Panamericana con los accesos a la vía hacia Veracruz.

Mov. 1: Desde Ciudad de Panamá hacia Arraiján.					Mov. 2: Desde Arraiján hacia Ciudad de Panamá.				
HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL	HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
5:00-5:15	58	1	0	59	5:00-5:15	1001	51	1	1,053
5:15-5:30	71	3	0	74	5:15-5:30	1084	36	2	1,122
5:30-5:45	103	7	0	110	5:30-5:45	1055	38	5	1,098
5:45-6:00	138	4	1	143	5:45-6:00	1114	48	0	1,162
6:00-6:15	154	18	1	173	6:00-6:15	1183	42	3	1,228
6:15-6:30	187	9	3	199	6:15-6:30	1280	47	4	1,331
6:30-6:45	230	6	0	236	6:30-6:45	741	49	3	793
6:45-7:00	196	10	2	208	6:45-7:00	712	47	2	761
7:00-7:15	226	24	3	253	7:00-7:15	689	31	3	723
7:15-7:30	337	11	1	349	7:15-7:30	918	43	6	967
7:30-7:45	365	7	2	374	7:30-7:45	1060	43	5	1,108
7:45-8:00	261	11	2	274	7:45-8:00	1897	59	3	1,959
8:00-8:15	205	3	3	211	8:00-8:15	1129	27	7	1,163
8:15-8:30	486	35	11	532	8:15-8:30	1340	40	3	1,383
8:30-8:45	532	42	27	601	8:30-8:45	2040	42	9	2,091
8:45-9:00	552	39	18	609	8:45-9:00	2019	39	9	2,067
TOTAL	4,101	230	74	4,405	TOTAL	19,262	682	65	20,009

Mov. 3: Desde Veracruz hacia Ciudad de Panamá.					Mov. 4: Desde Arraiján hacia Veracruz.				
HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL	HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
5:00-5:15	29	0	0	29	5:00-5:15	1	0	0	1
5:15-5:30	35	1	1	37	5:15-5:30	3	0	0	3
5:30-5:45	56	0	1	57	5:30-5:45	2	0	0	2
5:45-6:00	100	3	0	103	5:45-6:00	1	1	0	2
6:00-6:15	80	2	2	84	6:00-6:15	3	0	0	3
6:15-6:30	110	4	0	114	6:15-6:30	2	0	0	2
6:30-6:45	119	3	2	124	6:30-6:45	3	0	1	4
6:45-7:00	103	6	0	109	6:45-7:00	7	0	1	8
7:00-7:15	101	1	0	102	7:00-7:15	1	0	0	1
7:15-7:30	88	0	0	88	7:15-7:30	2	0	1	3
7:30-7:45	99	0	2	101	7:30-7:45	2	0	0	2
7:45-8:00	90	1	0	91	7:45-8:00	3	0	2	5
8:00-8:15	72	3	1	76	8:00-8:15	6	0	1	7
8:15-8:30	64	1	0	65	8:15-8:30	10	0	4	14
8:30-8:45	67	2	0	69	8:30-8:45	12	0	3	15
8:45-9:00	46	2	0	48	8:45-9:00	9	1	0	10
TOTAL	1,259	29	9	1,297	TOTAL	67	2	13	82

**PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO  
AFORO VEHICULAR**

Fecha: Martes 9 de abril de 2019

Turno: Matutino

Punto 2: Intersección de Carretera Panamericana con los accesos a la vía hacia Veracruz.

Mov. 5: Desde Veracruz hacia Arraiján.					Mov. 6: Desde Ciudad de Panamá hacia Veracruz.				
HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL	HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
5:00-5:15	22	3	0	25	5:00-5:15	83	1	0	84
5:15-5:30	19	0	0	19	5:15-5:30	75	3	1	79
5:30-5:45	25	0	0	25	5:30-5:45	120	6	3	129
5:45-6:00	20	0	0	20	5:45-6:00	131	6	1	138
6:00-6:15	31	0	0	31	6:00-6:15	159	20	1	180
6:15-6:30	20	1	2	23	6:15-6:30	197	9	3	209
6:30-6:45	28	1	0	29	6:30-6:45	217	9	1	227
6:45-7:00	22	0	0	22	6:45-7:00	204	10	3	217
7:00-7:15	37	0	0	37	7:00-7:15	251	27	2	280
7:15-7:30	40	0	0	40	7:15-7:30	281	11	3	295
7:30-7:45	33	0	1	34	7:30-7:45	265	5	2	272
7:45-8:00	32	1	0	33	7:45-8:00	218	8	2	228
8:00-8:15	30	2	7	39	8:00-8:15	117	3	1	121
8:15-8:30	38	8	6	52	8:15-8:30	102	1	0	103
8:30-8:45	7	1	3	11	8:30-8:45	91	1	7	99
8:45-9:00	10	0	1	11	8:45-9:00	57	0	0	57
TOTAL	414	17	20	451	TOTAL	2,568	120	30	2,718

**PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO  
AFORO VEHICULAR**

Fecha: Martes 9 de abril de 2019

Turno: Vespertino - Nocturno

Punto 2: Intersección de Carretera Panamericana con los accesos a la vía hacia Veracruz.

Mov. 1: Desde Ciudad de Panamá hacia Arraiján.					Mov. 2: Desde Arraiján hacia Ciudad de Panamá.				
HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL	HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
4:00-4:15	975	48	4	1,027	4:00-4:15	170	10	9	189
4:15-4:30	1081	42	4	1,127	4:15-4:30	233	11	6	250
4:30-4:45	1124	48	4	1,176	4:30-4:45	190	5	3	198
4:45-5:00	1337	40	3	1,380	4:45-5:00	216	10	5	231
5:00-5:15	2479	35	4	2,518	5:00-5:15	178	9	5	192
5:15-5:30	1437	41	4	1,482	5:15-5:30	175	9	0	184
5:30-5:45	1326	23	8	1,357	5:30-5:45	165	11	0	176
5:45-6:00	1231	42	5	1,278	5:45-6:00	145	9	4	158
6:00-6:15	1184	35	1	1,220	6:00-6:15	144	0	1	145
6:15-6:30	1251	32	4	1,287	6:15-6:30	200	11	2	213
6:30-6:45	1218	38	1	1,257	6:30-6:45	133	4	1	138
6:45-7:00	1326	60	2	1,388	6:45-7:00	197	7	0	204
7:00-7:15	1527	57	4	1,588	7:00-7:15	111	2	1	114
7:15-7:30	1185	47	6	1,238	7:15-7:30	121	1	0	122
7:30-7:45	1297	37	1	1,335	7:30-7:45	132	3	1	136
7:45-8:00	1107	35	2	1,144	7:45-8:00	98	6	0	104
TOTAL	21,085	660	57	21,802	TOTAL	2,608	108	38	2,754

Mov. 3: Desde Veracruz hacia Ciudad de Panamá.					Mov. 4: Desde Arraiján hacia Veracruz.				
HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL	HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
4:00-4:15	50	2	2	54	4:00-4:15	0	0	0	0
4:15-4:30	56	0	0	56	4:15-4:30	3	0	0	3
4:30-4:45	37	1	0	38	4:30-4:45	1	0	0	1
4:45-5:00	38	5	0	43	4:45-5:00	2	0	0	2
5:00-5:15	53	0	1	54	5:00-5:15	2	0	0	2
5:15-5:30	49	2	0	51	5:15-5:30	1	0	0	1
5:30-5:45	60	3	0	63	5:30-5:45	2	0	0	2
5:45-6:00	48	2	1	51	5:45-6:00	1	0	0	1
6:00-6:15	32	0	1	33	6:00-6:15	1	0	0	1
6:15-6:30	44	3	0	47	6:15-6:30	1	0	0	1
6:30-6:45	40	1	0	41	6:30-6:45	0	0	0	0
6:45-7:00	43	0	0	43	6:45-7:00	1	0	0	1
7:00-7:15	26	0	0	26	7:00-7:15	0	0	0	0
7:15-7:30	34	1	0	35	7:15-7:30	0	0	0	0
7:30-7:45	40	0	0	40	7:30-7:45	2	0	0	2
7:45-8:00	35	0	0	35	7:45-8:00	0	0	0	0
TOTAL	685	20	5	710	TOTAL	17	0	0	17

**PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO  
AFORO VEHICULAR**

Fecha: Martes 9 de abril de 2019

Turno: Vespertino - Nocturno

Punto 2: Intersección de Carretera Panamericana con los accesos a la vía hacia Veracruz.

Mov. 5: Desde Veracruz hacia Arraiján.					Mov. 6: Desde Ciudad de Panamá hacia Veracruz.				
HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL	HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
4:00-4:15	11	0	0	11	4:00-4:15	76	11	0	87
4:15-4:30	14	0	0	14	4:15-4:30	63	3	0	66
4:30-4:45	14	0	3	17	4:30-4:45	48	1	1	50
4:45-5:00	8	0	0	8	4:45-5:00	47	0	3	50
5:00-5:15	10	0	0	10	5:00-5:15	54	1	1	56
5:15-5:30	9	0	0	9	5:15-5:30	56	1	1	58
5:30-5:45	13	0	0	13	5:30-5:45	48	1	2	51
5:45-6:00	8	0	0	8	5:45-6:00	33	3	2	38
6:00-6:15	5	0	0	5	6:00-6:15	44	2	0	46
6:15-6:30	8	0	0	8	6:15-6:30	68	5	2	75
6:30-6:45	5	0	0	5	6:30-6:45	52	2	0	54
6:45-7:00	4	1	0	5	6:45-7:00	72	3	0	75
7:00-7:15	5	0	0	5	7:00-7:15	60	4	3	67
7:15-7:30	3	0	0	3	7:15-7:30	59	4	1	64
7:30-7:45	4	1	0	5	7:30-7:45	77	2	0	79
7:45-8:00	7	0	0	7	7:45-8:00	86	2	0	88
TOTAL	128	2	3	133	TOTAL	943	45	16	1,004



**15.10 Anexo 10. Acta Extraordinaria de la empresa PLADES S.A otorga poder especial a Marcelo de la Rosa.**





**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**PROVINCIA DE PANAMÁ**

**NOTARÍA CUARTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ**

*Licdo. Natividad Quirós Aguilar*  
**NOTARIO PÚBLICO CUARTO**

Teléfonos: 264-3585  
264-8927  
Fax: 264-8047

OBRARIO  
AVE. SAMUEL LEWIS  
EDIF. OLIVELLA, PLANTA ALTA

**COPIA** 1031 19 Enero 16  
**ESCRITURA No. \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_ DE 20 \_\_\_\_\_**

**POR LA CUAL:**

se protocoliza ACTA DE UNA REUNION EXTRAORDINARIA  
DE LA JUNTA DE ACCIONISTAS de la sociedad anónima denominada  
**PLANEAMIENTO Y DESARROLLO, S.A. (PLADES)**

*Natividad Quirós Aguilar*  
8-362-471



## NOTARIA CUARTA DEL CIRCUITO DE PANAMA



ESCRITURA PUBLICA NUMERO MIL TREINTA Y UNO (1031) -----

POR LA CUAL se protocoliza ACTA DE UNA REUNION EXTRAORDINARIA DE LA JUNTA DE ACCIONISTAS de la sociedad anónima denominada **PLANEAMIENTO Y DESARROLLO, S.A. (PLADES)** ----- Panamá, 19 de enero de 2016 -----

En la Ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los diecinueve (19) días del mes de enero del año dos mil dieciséis (2016), ante mí, NATIVIDAD QUIROS AGUILAR, Notario Público Cuarto del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal dos-ciento seis-mil setecientos noventa (2-106-1790), compareció personalmente el licenciado **NANDER ANTONIO CEDEÑO MEREL**, varón, mayor de edad, panameño, Abogado en ejercicio, vecino de esta ciudad y portador de la cédula de identidad personal número ocho-trescientos sesenta y dos-cuatrocientos setenta y uno (8-362-471), actuando en su condición de Agente Residente de la sociedad **PLANEAMIENTO Y DESARROLLO, S.A. (PLADES)**, inscrita a Ficha nueve tres cero nueve cero (93090), Rollo nueve cero cuatro seis (9046), Imagen dos cinco cero (250), de la Sección de Mercantil del Registro Público, a quien conozco, me presentó para su protocolización y al efecto protocolizo Acta de una reunión extraordinaria de la Junta de Accionistas de la mencionada sociedad. -- Queda hecha la protocolización solicitada y se expedirán las copias que soliciten los interesados.

**ADVERTI** al compareciente que una copia de esta escritura debe registrarse; y leída como le fue la misma en presencia de los testigos instrumentales, **CAROLINA PINZON**, con cédula de identidad personal número ocho-doscientos cinco-quinientos treinta y dos (8-205-532) y **EDWIN PINZON**, con cédula de identidad personal número ocho-doscientos dos-cuatrocientos sesenta (8-202-460), panameños, mayores de edad y vecinos de esta ciudad, a quienes conozco y son hábiles para el cargo, la encontró conforme, le impartió su aprobación y la firma para constancia, por ante mí, el Notario que doy fe. Esta escritura lleva el número mil treinta y uno (1031). (Fdos.) **NANDER ANTONIO CEDEÑO MEREL** ---- **CAROLINA PINZON** ---- **EDWIN PINZON** ---- **NATIVIDAD QUIROS AGUILAR**, Notario Público Cuarto del Circuito de Panamá.-----

**ACTA DE UNA REUNIÓN EXTRAORDINARIA CELEBRADA POR LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS DE LA SOCIEDAD ANÓNIMA "PLANEAMIENTO Y DESARROLLO, S.A. (PLADES)"** -----En la ciudad de Panamá, siendo las diez de la mañana (10:00 am) del día 15 de septiembre de 2015, se celebró una reunión extraordinaria de la Asamblea General de Accionistas de la sociedad anónima **"PLANEAMIENTO Y DESARROLLO, S.A.**



(PLADES)", sociedad anónima ésta que se encuentra debidamente inscrita en el Registro Público en la Sección de Mercantil a Ficha 93090, Rollo 9046, Imagen 250. ----- La reunión se celebró en las oficinas de la Sociedad ubicadas en la ciudad de Panamá, y en la misma se encontraban presentes los tenedores de la totalidad de las acciones emitidas y en circulación, previa convocatoria. ----- Presidió la reunión el señor **ROGELIO OCTAVIO DUMANOIR JIMENEZ**, titular del cargo, y levantó el Acta el señor **CARLOS MARIA CAYETANO MARCENARO**, quien es el Secretario titular del cargo. ---- Abierto el acto el señor Presidente manifestó que el motivo de la reunión obedecía a otorgar a los señores **CARLOS MARIA CAYETANO MARCENARO**, argentino, mayor de edad, Ingeniero, con cédula de identidad personal número E-8-125934, **ROGELIO OCTAVIO DUMANOIR JIMENEZ**, varón, mayor de edad, panameño, casado, Ingeniero, con cédula de identidad personal número 3-79-677, **BORIS ALBERTO GOMEZ ESPINO**, panameño, mayor de edad, Ingeniero, con cédula de identidad personal número 8-316-524, **MARCELO LUIS DE LA ROSA**, argentino, mayor de edad, Ingeniero, con cédula de identidad personal número E-8-98168, todos vecinos de esta ciudad, un Poder General, para que puedan representar a la Sociedad en la República de Panamá de acuerdo a las facultades que se le otorgarán. ---- A continuación y previa moción debidamente presentada, discutidas y sustentadas, se aprobó por unanimidad otorgar al señor **CARLOS MARIA CAYETANO MARCENARO**, argentino, mayor de edad, Ingeniero, con cédula de identidad personal número E-8-125934, **ROGELIO OCTAVIO DUMANOIR JIMENEZ**, varón, mayor de edad, panameño, casado, Ingeniero, con cédula de identidad personal número 3-79-677, **BORIS ALBERTO GOMEZ ESPINO**, panameño, mayor de edad, Ingeniero, con cédula de identidad personal número 8-316-524, **MARCELO LUIS DE LA ROSA**, argentino, mayor de edad, Ingeniero, con cédula de identidad personal número E-8-98168, todos vecinos de esta ciudad, un Poder General, para que puedan representar a la Sociedad en la República de Panamá de manera individual, de acuerdo a las siguientes facultades: **-Primero:** Gestionar los trámites y/o servicios bancarios que la sociedad citada requiera ante cualquier banco privado y/o estatal establecido en la República de Panamá. Por tanto, queda facultado para realizar los actos siguientes: ---- a.- Abrir cuentas bancarias, depósitos de cuenta corriente, de ahorro, de plazo fijo, de cuenta cifrada o de cualquier otra clase; solicitar el servicio de cajas de seguridad, carta de crédito, cheques de cualquier denominación, avales y garantías bancarias, fideicomisos, giros y transferencias, sin limitación taxativa alguna; depositar valores en custodia o en prenda y retirarlos cuantas veces sea necesario; en general, ejercitar ante los referidos bancos la más amplia y plena representación de la





REPUBLICA DE PANAMA  
PAPEL NOTARIAL



**FOLIO 376**

**NOTARIA CUARTA DEL CIRCUITO DE PANAMA**

sociedad, sin la menor restricción o límite.----- b.- Para que en nombre de ésta sociedad gire y/o de las instrucciones que estime necesaria contra las cuentas y depósitos bancarios de la sociedad, ya sean corrientes o de ahorro, cifrada o de plazo fijo, así como de cualquier otra clase de depósitos, que en cualquier tiempo se hallen depositados en cualquier banco establecido en la República de Panamá.-----

**Segundo:** Convenir, ejecutar, firmar y llevar a cabo todos los acuerdos, convenios y contratos que fueren necesarios para el financiamiento de otras empresas, así como para organizar, incorporar, reorganizar y ayudar financieramente o de cualquier otro modo de cualesquiera compañías, corporaciones, sociedades anónimas, sociedades regulares colectivas, sociedades cooperativas y mutuales, y en general, toda clase de asociaciones. ----- **Tercero:** Celebrar, firmar y llevar a cabo, en términos generales, cuantos contratos civiles o mercantiles, industriales o fabriles, ya fueran de dominio o de administración, que sean necesarios o convenientes para llevar a cabo negocios u objetivos de la sociedad, aun cuando aquí no se hubieren especificado, otorgando y suscribiendo cuantos documentos públicos y privados se requieran para el ejercicio de todas las facultades señaladas en este Poder y cuantas más sean necesarias para la amplia y total representación de la sociedad en la República de Panamá, ya que las facultades enumeradas en el presente Poder, son simplemente explicativas y sin que de ellas pueda derivarse, en ningún caso, propósito de limitación alguna.- **Cuarto:** Comprar bienes muebles y/o inmuebles, derechos reales y personales para la sociedad, vender los que ahora o en el futuro sean de su pertenencia, cualquiera que sea su índole o naturaleza ya sea al contado o a plazos, pactando condiciones de pago y demás cláusulas y condiciones que estimen convenientes; tomar o dar en arrendamiento bienes para y de la sociedad, por plazo fijo o indeterminado, desahuciar a los arrendatarios y resolver o pedir la resolución de cuantos contratos de arrendamientos hubieren celebrado.----- **Quinto:** Comprar para la sociedad, en subasta pública o extrajudicialmente, o de cualquier otra manera, toda clase de bienes y derechos, por los precios y condiciones que estime convenientes; pudiendo adquirir y comprar, de esa manera o en cualquier otra forma acciones de capital, acciones de participación, bonos, cupones, hipotecas, obligaciones, valores, pagarés, libranzas, aceptaciones, letras de cambio y evidencia de adeudos emitidos o creados por otras corporaciones, sociedades anónimas o asociaciones, ya sean públicas, privadas, municipales, o de cualquier entidad corporativa o emitidos por cualesquiera Estados, provincias, municipios, ciudades o subdivisiones políticas de los países en que es ejercitable el presente Poder. ---- **Sexto:** Solicitar el registro de cuantas marcas, patentes y demás modalidades de la Propiedad Industrial que fueren convenientes para la

247073



protección de los negocios de la sociedad.----- **Septimo:** Hacer compras y ventas mercantiles por cuenta y a nombre de la sociedad, así como asegurar mercancías y bienes de ésta y firmar facturas, conocimientos de embarque, comprobante, solicitudes, pólizas de seguros, y cuantos documentos civiles o mercantiles se requieran para el ejercicio de las actividades de la sociedad, incluyendo cualquier clase de documentos de aduana o de correo que sean necesarios para recoger mercaderías o recibir correspondencia, ya sea ésta común o certificada.----- **Octavo:** Pagar contribuciones, impuestos, derechos, tasas, gabelas y repartimiento de toda clase cuyo pago corresponda a la sociedad; reclamando de tales pagos cuando los considere elevados o improcedentes. ---- **Noveno:** Abrir oficinas para esta sociedad en los países en que sea ejercitable este Poder y nombrar, remover, suspender, destituir y despedir a toda clase de empleados y servidores y fijar sus sueldos y remuneraciones. --- **Decimo:** Ejercer la representación de la sociedad ante las autoridades judiciales, políticas y administrativas de cualquier Estado, departamento, provincia, municipio o subdivisión política de la República de Panamá, con la más amplias facultades generales del mandato y todas las especiales que fueren necesarias; y de manera expresa y sin que de esto pueda en ningún caso, propósito de limitación alguna, amplias facultades para demandar y/o desistir de las demandas; reconvenir y/o concurrir de las demandas; recibir, comprometer, allanarse de las pretensiones; prestar confesiones o juramentos decisorios, diferir a los de los contrarios, transigir los pleitos y/o celebrar convenio, someterlos a arbitrajes, pedir suspensión de pagos, presentarse en concurso o quiebra, celebrar mutuos acuerdos, y cuantos más sea necesario.-----**Décimo Primero:** Desempeñar todas las atribuciones de amplia y general administración sobre todos los negocios de la sociedad y cuanto pertenezca a la misma, incluyendo todos sus bienes y propiedades, ya sean personales o reales, inmuebles, muebles, acciones, documentos negociables, valores, con cuantas facultades generales y especiales, que en lo principal en lo complementario fueren necesarias, teniendo derecho para cobrar judicial o extrajudicialmente y percibir toda case de productos, precios, plazos, rentas, dividendos, ingresos y utilidades y las demás cantidades, frutos, efectos, valores, créditos, deudos y emolumentos que, por cualquier título o razón pertenezcan a la sociedad, ahora o en adelante; pudiendo otorgar las correspondientes cancelaciones y finiquitos, sean por documento privado o instrumento público.- **Décimo Segundo:** Para ejercitar a nombre y en representación de la sociedad todos los derechos, poderes y privilegios de dominio, inclusive el derecho de voto respecto de cualesquiera acciones, documentos negociables, y valores pertenecientes o poseídas por la sociedad; pudiendo a este efecto ejercitar personalmente el derecho de voto inherente a dichos





NOTARÍA CUARTA DEL CIRCUITO DE PANAMA

valores y otorgar a nombre de la sociedad poderes, en la forma que estime conveniente, a favor de terceras personas. --- **Décimo Tercero:** Conferir y otorgar poderes con todas o parte de las facultades que contiene el presente Poder o sustituirlo total o parcialmente, revocando, en cualquier momento, los poderes y sustituciones que otorgare. En cualquier de tales casos se mantendrá vigente el presente Poder a los señores **CARLOS MARIA CAYETANO MARCENARO**, argentino, mayor de edad, Ingeniero, con cédula de identidad personal número E-8-125934, **ROGELIO OCTAVIO DUMANOIR JIMENEZ**, varón, mayor de edad, panameño, casado, Ingeniero, con cédula de identidad personal número 3-79-677, **BORIS ALBERTO GOMEZ ESPINO**, panameño, mayor de edad, Ingeniero, con cédula de identidad personal número 8-316-524, **MARCELO LUIS DE LA ROSA**, argentino, mayor de edad, Ingeniero, con cédula de identidad personal número E-8-98168, con carácter permanente, en tanto, en que no sea expresamente revocado por la sociedad o renunciado por los Apoderados.-----

No siendo otro el motivo de la presente reunión, se dio por terminada la misma, siendo las once de la mañana (11:00 am) de hoy 15 de septiembre de 2015 y para constancia se firma la presente Acta. ---

(Fdo.) Rogelio Octavio Dumanoir Jiménez ----- Céd. 3-79-677 ----- Presidente - (Fdo.) Carlos

María Cayetano Marcenaro ----- Céd. E-8-125934 ----- Yo, **CARLOS MARIA CAYETANO MARCENARO**, Secretario de la sociedad anónima **PLANEAMIENTO Y DESARROLLO, S.A.**

(PLADES), por este medio certifico que lo que antecede es fiel copia del acta de la reunión extraordinaria de la Asamblea General de Accionistas, celebrada en la ciudad de Panamá, el día 15 de septiembre de 2015. --- (Fdo.) **CARLOS MARIA CAYETANO MARCENARO** --- SECRETARIO

Documento elaborado y refrendado por el Licenciado Nander Antonio Cedeño Merel, con cédula número 8-362-471 e idoneidad número 16025. --- (Fdo.) **Nander A. Cedeño Merel** --- Céd. 8-362-471

--- Idoneidad 16025 -----

**CONCUERDA** con su original, esta copia que expido en la Ciudad de Panamá, a los diecinueve (19) días del mes de Enero de dos mil dieciséis (2016).

Nander Antonio Cedeño Merel  
Notario Público Cuarta



FIRMADO POR: LILIVA RUIZ HERRERA

FECHA: 2016.02.11 18:59:36 -05:00

MOTIVO: FINALIZACION DE TRAMITE

LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

**CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN**

FINALIZADO EL TRÁMITE SOLICITADO CON EL NÚMERO DE ENTRADA 33956/2016 (0) PRESENTADO EN ESTE REGISTRO EL DÍA 25/01/2016 A LAS 09:14 AM

**DUEÑO DEL DOCUMENTO**

PLANEAMIENTO Y DESARROLLO, S. A. (PLADES)

**DOCUMENTO/S PRESENTADO/S**

ESCRITURA PÚBLICA NO. 1031

AUTORIZANTE: NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR NO.4

FECHA: 19/01/2016

NÚMERO DE EJEMPLARES: 1

**DOCUMENTO/S DE PAGO APORTADO/S**

DOCUMENTO DE PAGO CON TARJETA 458156

IMPORTE SESENTA Y CINCO BALBOAS (B/. 65.00)

FECHA DE PAGO 25/01/2016

**ASIENTO/S ELECTRÓNICO/S PRACTICADOS (EN LA FINCA O FICHA)**

(MERCANTIL) FOLIO N° 93090 (S) ASIENTO N° 4 PODER GENERAL O ESPECIAL DE SOCIEDAD

FIRMADO POR LILIVA RUIZ HERRERA

FECHA DE INSCRIPCIÓN: JUEVES, 11 DE FEBRERO DE 2016 (06:59 PM)

Este documento ha sido firmado con firma electrónica calificada por LILIVA RUIZ HERRERA.



La autenticidad de este documento puede ser verificada en el Servicio Web de Verificación: <https://www.registro-publico.gob.pa>