



ENCUESTA A LA POBLACIÓN

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:

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
12	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto? Beneficios socioambientales	Incremento de las oportunidades de empleo. <input checked="" type="checkbox"/> 1	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras <input type="checkbox"/> 2	Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida. <input type="checkbox"/> 3	
		Incremento del desplazamiento de empresas <input type="checkbox"/> 4	Mejora de infraestructuras (carretera y otros servicios) <input type="checkbox"/> 5	Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento) <input type="checkbox"/> 6	
	Otro _____				
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales? Impactos socioambientales	Incremento de tráfico <input type="checkbox"/> 1	Incremento de robos y vandalismo <input type="checkbox"/> 2	Pérdida de productividad en las personas <input type="checkbox"/> 3	
		Daños al entorno natural y al paisaje <input checked="" type="checkbox"/> 1	Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos) <input type="checkbox"/> 3	Generación de desechos sólidos y líquidos <input type="checkbox"/> 4	
	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? <i>Que se haga para el pueblo</i>				

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 Sosa. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

ENCUESTA #	26	ENCUESTADOR	Kimberly Quintana
LUGAR:	Albrook (Terminal)	FECHA	28/3/19

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

1. NOMBRE:	Mirian González			2. NÚMERO DE CÉDULA:	no lo proporciono
3. SEXO:	<input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M	4. Edad:	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 35-44 <input checked="" type="checkbox"/> 55-64	<input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 65 o más	5. LUGAR DE RESIDENCIA
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 checked="" 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 Pirata <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.

ENCUESTA A LA POBLACIÓN

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:

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"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
12	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto? Beneficios socioambientales	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Incremento de las oportunidades de empleo.</td> <td>1</td> <td>Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras</td> <td>2</td> <td>Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida.</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Incremento del desplazamiento de empresas</td> <td>4</td> <td>Mejora de infraestructuras (carretera y otros servicios)</td> <td>5</td> <td>Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> Otro _____				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 infraestructuras (carretera y otros servicios)	5	Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	6
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 infraestructuras (carretera y otros servicios)	5	Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento)	6												
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales? Impactos socioambientales	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Incremento de tráfico</td> <td>1</td> <td>Incremento de robos y vandalismo</td> <td>2</td> <td>Pérdida de productividad en las personas</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Daños al entorno natural y al paisaje</td> <td>1</td> <td>Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)</td> <td>3</td> <td>Generación de desechos sólidos y líquidos</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> Otro _____				Incremento de tráfico	1	Incremento de robos y vandalismo	2	Pérdida de productividad en las personas	3	Daños al entorno natural y al paisaje	1	Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)	3	Generación de desechos sólidos y líquidos	4
Incremento de tráfico	1	Incremento de robos y vandalismo	2	Pérdida de productividad en las personas	3												
Daños al entorno natural y al paisaje	1	Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)	3	Generación de desechos sólidos y líquidos	4												
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?	No cortar tantos árboles															

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 Sosa. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

ENCUESTA #	27	ENCUESTADOR	Kimberly Quintero
LUGAR:	Albrook (terminal)	FECHA	80/3/19

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

1. NOMBRE:	Elias Hernández			2. NÚMERO DE CÉDULA:	
3. SEXO:	<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 type="checkbox"/> Panamá <input type="checkbox"/> Arraiján <input checked="" type="checkbox"/> Chorrera <input type="checkbox"/> Capira <input type="checkbox"/> Chame
6. OCUPACIÓN:	<input checked="" 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 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.

ENCUESTA A LA POBLACIÓN

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:

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
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 infraestructuras (carretera y otros servicios) 5	Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento) 6		
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	
	Daños al entorno natural y al paisaje 1	Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos) 3	Generación de desechos sólidos y líquidos 4		
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? <i>Sembrar árboles</i>				



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 Sosa. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

ENCUESTA #	28	ENCUESTADOR	Kimberly Quintero
LUGAR:	Albrook (Terminal)	FECHA	28/3/19
DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO			
1. NOMBRE:	León Muena		
2. NÚMERO DE CÉDULA:	9-660-741		
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 type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input checked="" 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 type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Ama de casa <input checked="" 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.

ENCUESTA A LA POBLACIÓN

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:

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
12	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto? Beneficios socioambientales	Incremento de las oportunidades de empleo. 1 <input checked="" type="checkbox"/>	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras 2 <input type="checkbox"/>	Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida. 3 <input type="checkbox"/>	
	Incremento desplazamiento de empresas del de 4 <input type="checkbox"/>	Mejora de infraestructuras (carretera y otros servicios) 5 <input type="checkbox"/>	Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento) 6 <input type="checkbox"/>		
13.	Otro _____				
	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales? Impactos socioambientales	Incremento de tráfico 1 <input checked="" type="checkbox"/>	Incremento de robos y vandalismo 2 <input type="checkbox"/>	Pérdida de productividad en las personas 3 <input type="checkbox"/>	
	Daños al entorno natural y al paisaje 1 <input type="checkbox"/>	Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos) 3 <input type="checkbox"/>	Generación de desechos sólidos y líquidos 4 <input type="checkbox"/>		
14.	Otro _____				
14.	En general, considera que el proyecto será:	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	No sé <input checked="" type="checkbox"/>	
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra? _____				

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 Sosa. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

ENCUESTA #	29		ENCUESTADOR	Kimberly Chiriboga
LUGAR:	Albrook (terminal)		FECHA	88/3/19
DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO				
1. NOMBRE:	Raquel Gómez		2. NÚMERO DE CÉDULA:	9-116-700
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
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 checked="" 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.					

ENCUESTA A LA POBLACIÓN

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:

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	
12	¿Cómo piensa le puede beneficiar este proyecto? Beneficios socioambientales	Incremento de las oportunidades de empleo. 1 <input checked="" type="checkbox"/>	Mejorar la inversión, más desarrollo y mejores infraestructuras 2 <input type="checkbox"/>	Contribución a la mejora de los ingresos y nivel de vida. 3 <input type="checkbox"/>		
	Incremento del desplazamiento de empresas 4 <input type="checkbox"/>	Mejora de infraestructuras (carretera y otros servicios) 5 <input type="checkbox"/>	Más facilidades para la higiene y la limpieza (mantenimiento) 6 <input type="checkbox"/>			
	Otro _____					
13.	¿En qué piensa que le podría afectar la construcción de estos campamentos temporales? Impactos socioambientales	Incremento de tráfico 1 <input type="checkbox"/>	Incremento de robos y vandalismo 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Pérdida de productividad en las personas 3 <input type="checkbox"/>		
	Daños al entorno natural y al paisaje 1 <input type="checkbox"/>	Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos) 3 <input type="checkbox"/>	Generación de desechos sólidos y líquidos 4 <input type="checkbox"/>			
	Otro _____					
14.	En general, considera que el proyecto será:	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	No sé <input checked="" type="checkbox"/>		
15.	¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?	_____				

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 Sosa. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

ENCUESTA #	30	ENCUESTADOR	Kimberly Chinchilla
LUGAR:	Albrook (terminal)	FECHA	
DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO			
1. NOMBRE:	Kevin Alveo		
2. NÚMERO DE CÉDULA:	2-739-743		
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 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 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 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"/>			
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.



ENCUESTA A LA POBLACIÓN

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO:

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
		✓			
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 infraestructuras (carretera y otros servicios)	5	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	2	Pérdida de productividad en las personas
Daños al entorno natural y al paisaje		1	Aumento de la contaminación ambiental (basura, aguas, aire y ruidos)	3	Generación de 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?				
<p>_____</p>					

15.7 Anexo 7. Volante Informativa dentro del Plan de Participación Ciudadana.

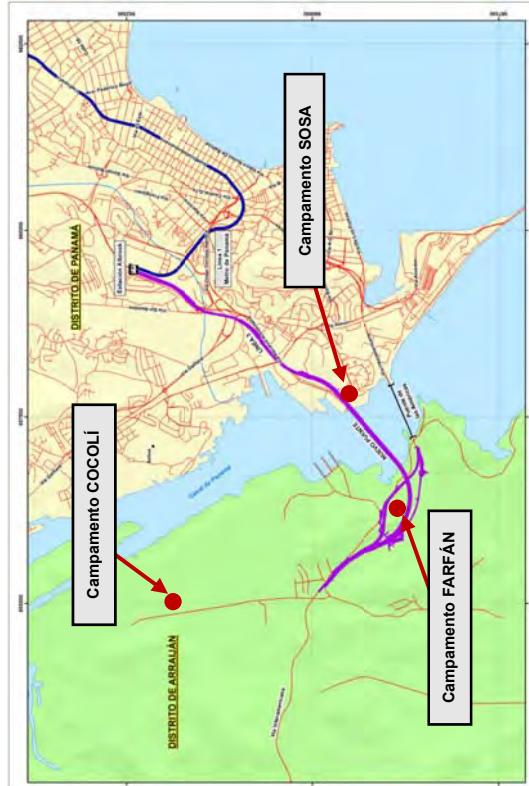
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO:

CAMPAMENTO FARFAN, ÁREA OESTE DEL CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ

PARTICIPACIÓN CIUDADANA- PANCARTA INFORMATIVA

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

ESTACIONAMIENTO La instalación del campamento temporal FARFAN incluirá: taller de reparación y mantenimiento, patio de almacenamiento de elementos de acero y almacenamiento de escombros, planta de prefabricados, planta de concreto, oficinas, alojamiento y estacionamiento.

Principales inconvenientes durante la construcción

Medidas de mitigación	Principales inconvenientes durante la construcción
-----------------------	--

✓ Remoción de la cobertura vegetal	✓ Manejo de tráfico Cultural	✓ Programa Socioeconómico
✓ Aumento de ruido y polvo	✓ Programa de Control de Calidad del Aire, Ruido Vibraciones	✓ Programa de Manejo Residuos
✓ molestias al tráfico vehicular en la zona		
✓ Generación de sólidos y líquidos	✓ Programa de Manejo Materiales	

15.8 Anexo 8. 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

1	INTRODUCCIÓN	1
2	CONDICIONES EXISTENTES	2
2.1	Condiciones de las vías involucradas.....	2
2.2	Tránsito Vehicular.....	4
3	UBICACIÓN DE CAMPAMENTOS, PROVEEDORES Y SITIOS DE DEPÓSITO	7
3.1	Sitio de disposición de residuos	8
3.2	Sitio de Canteras.....	9
4	DESCRIPCIÓN DE RUTAS	10
4.1	Ruta desde los sitios de acopio y campamento del Lado Oeste.	10
4.2	Ruta hacia Relleno Sanitario Cerro Patacón.	10
4.3	Ruta desde Cantera Vacamonte.....	11
5	AFECTACIONES AL TRÁNSITO DE PASO.	15
5.1	Temporalidad, impacto resultante y medidas de mitigación.....	17
6	OTRAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN	18
7	CONCLUSIONES	19

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 el siguiente punto:

1. 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.

Impacto Vial de los Campamentos del Proyecto Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá, en las Áreas Circundantes al Proyecto.

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. 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.

Impacto Vial de los Campamentos del Proyecto Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá, en las Áreas Circundantes al Proyecto.

Fotografía 1. Carretera Panamericana



Fuente: Elaboración propia.

b. 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 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 2, 3 y 4. Vía hacia Veracruz y accesos.



Fuente: elaboración propia.

Nota: Acceso desde el Puente de las Américas hacia Veracruz.

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 Veracruz hacia Puente de las Américas.



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 5 y 6 muestran al personal realizando el aforo en campo.

Impacto Vial de los Campamentos del Proyecto Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá, en las Áreas Circundantes al Proyecto.

Fotografía 5 y 6. Personal ejecutando conteo vehicular.



Fuente: Elaboración propia.

El aforo se realizó en el punto descrito a continuación:

2. Intersección de Carretera Panamericana con los accesos a la vía hacia Veracruz.

El punto de aforo se muestra en la figura 2 con el número 2.

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. La figura 3 muestra los movimientos aforados por intersección.

Figura 2. Puntos de Aforo.



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.

Figura 3. Movimientos Aforados Punto 2.



Fuente: Elaboración propia con google earth.

La tabla 1 presenta 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 la Carretera Panamericana con los accesos a la vía hacia Veracruz.

Tipo de Vehículo	Movimientos					
	1	2	3	4	5	6
<i>Periodo matutino (5:00 – 9:00a.m.)</i>						
Sedan	4,101	19,262	1,259	67	414	2,568
Buses	230	682	29	2	17	120
Camiones	74	65	9	13	20	30
Total	4,405	20,009	1,297	82	451	2,718
<i>Periodo vespertino (4:00 – 8:00 p.m.)</i>						
Sedan	21,085	2,608	685	17	128	943
Buses	660	108	20	0	2	45
Camiones	57	38	5	0	3	16
Total	21,802	2,754	710	17	133	1,004

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.

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 2. Resumen de resultados en hora pico por intersección.

Intersección	Total de vehículos en hora pico	
	8:00 - 9:00 a.m.	4:45 - 5:45
1. Intersección de Carretera Panamericana con los accesos a la vía hacia Veracruz.	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 3. 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
<i>Periodo PICO matutino (8:00 - 9:00 a.m.)</i>						
Volumen	1,953	6,704	258	46	113	380
VP	178	176	9	9	28	13
% VP	9.1%	2.6%	3.5%	19.6%	24.8%	3.4%
<i>Periodo PICO vespertino (4:45 - 5:45 p.m.)</i>						
Volumen	6,737	783	211	7	40	215
VP	158	49	11	0	0	10
% VP	2.3%	6.3%	5.2%	0.0%	0.0%	4.7%

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 3 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

Se presenta a continuación una descripción de las instalaciones que estarán dando soporte a las mismas y que serán objeto de este análisis.

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

Impacto Vial de los Campamentos del Proyecto Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá, en las Áreas Circundantes al Proyecto.

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.

Figura 4. Ubicación de Proveedores Lado Oeste.

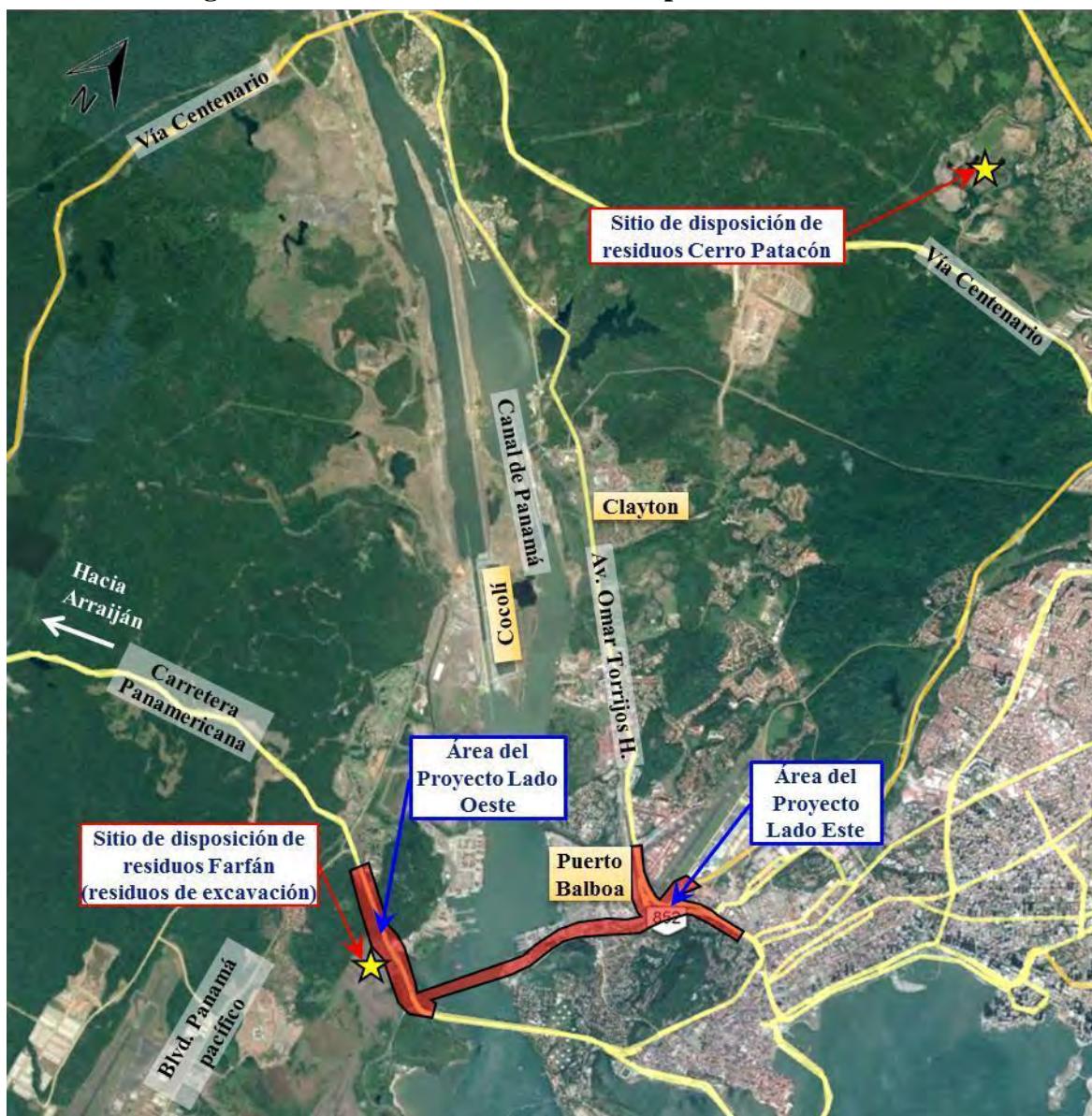
Fuente: Elaboración propia con google earth.

3.1 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.

Impacto Vial de los Campamentos del Proyecto Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá, en las Áreas Circundantes al Proyecto.

Figura 5. Ubicación de los sitios de disposición de residuos.



Fuente: Elaboración propia con google earth.

3.2 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 pude apreciar en la figura 6.

Impacto Vial de los Campamentos del Proyecto Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá, en las Áreas Circundantes al Proyecto.

Figura 6. Ubicación de la cantera de Vacamonte.



Fuente: Elaboración propia con google earth.

4 DESCRIPCIÓN DE RUTAS

4.1 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.

4.2 Ruta hacia Relleno Sanitario Cerro Patacón.

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.

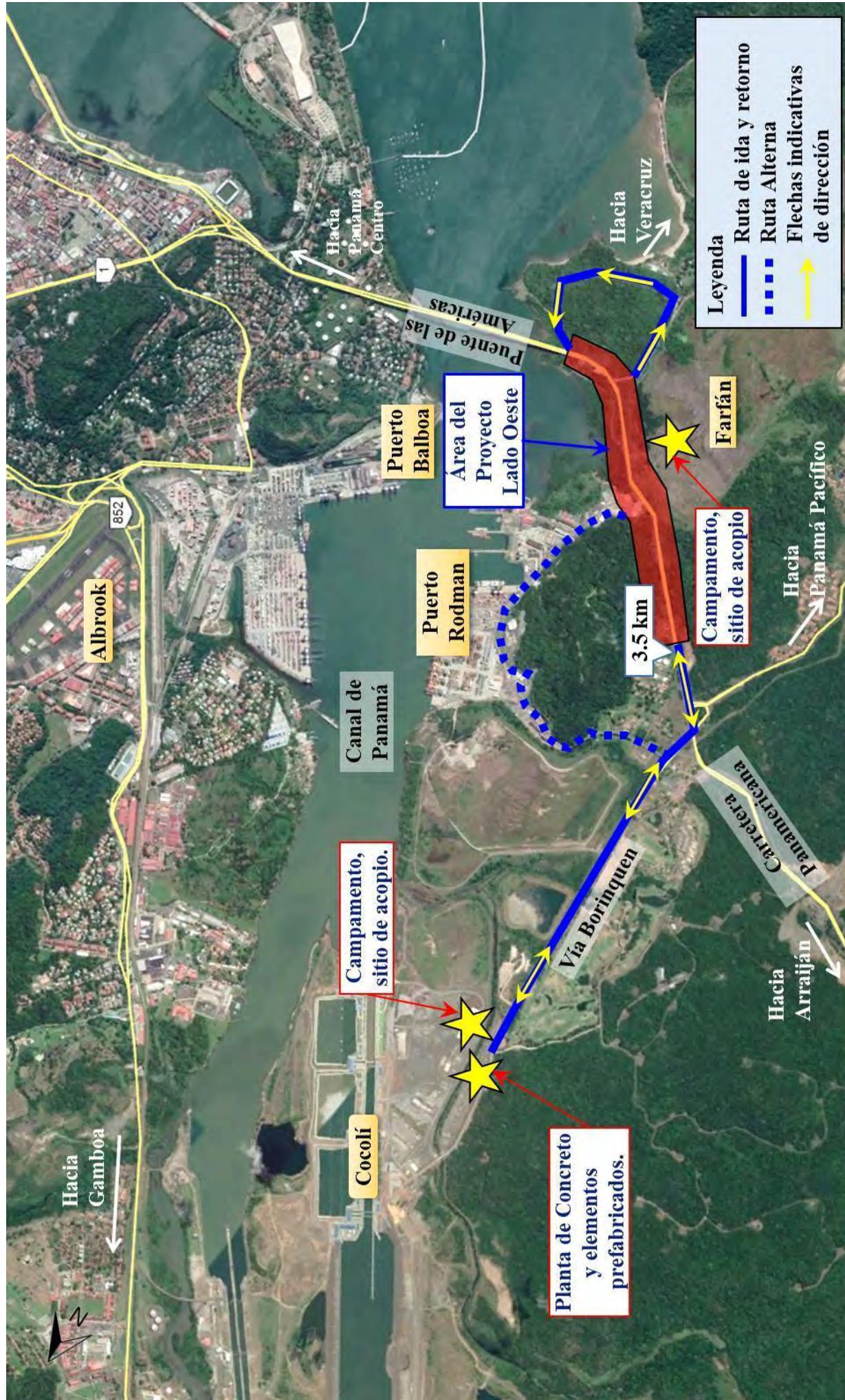
4.3 Ruta desde Cantera Vacamonte.

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 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.

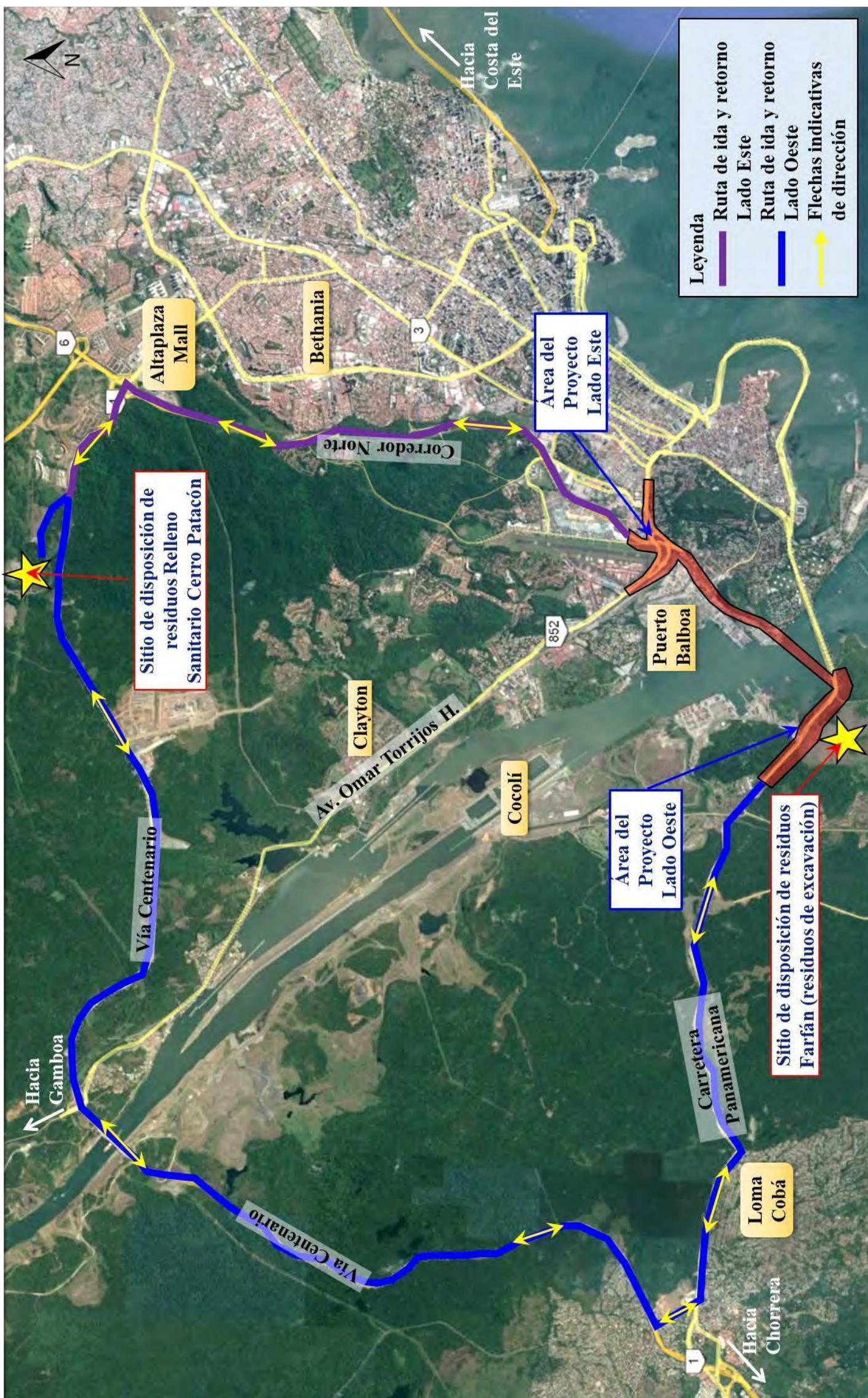
Las figuras 7 a 9 presentan las rutas para camiones descritas anteriormente.

Figura 7. Ruta desde los sitios de acopio y campamento del Lado Oeste.



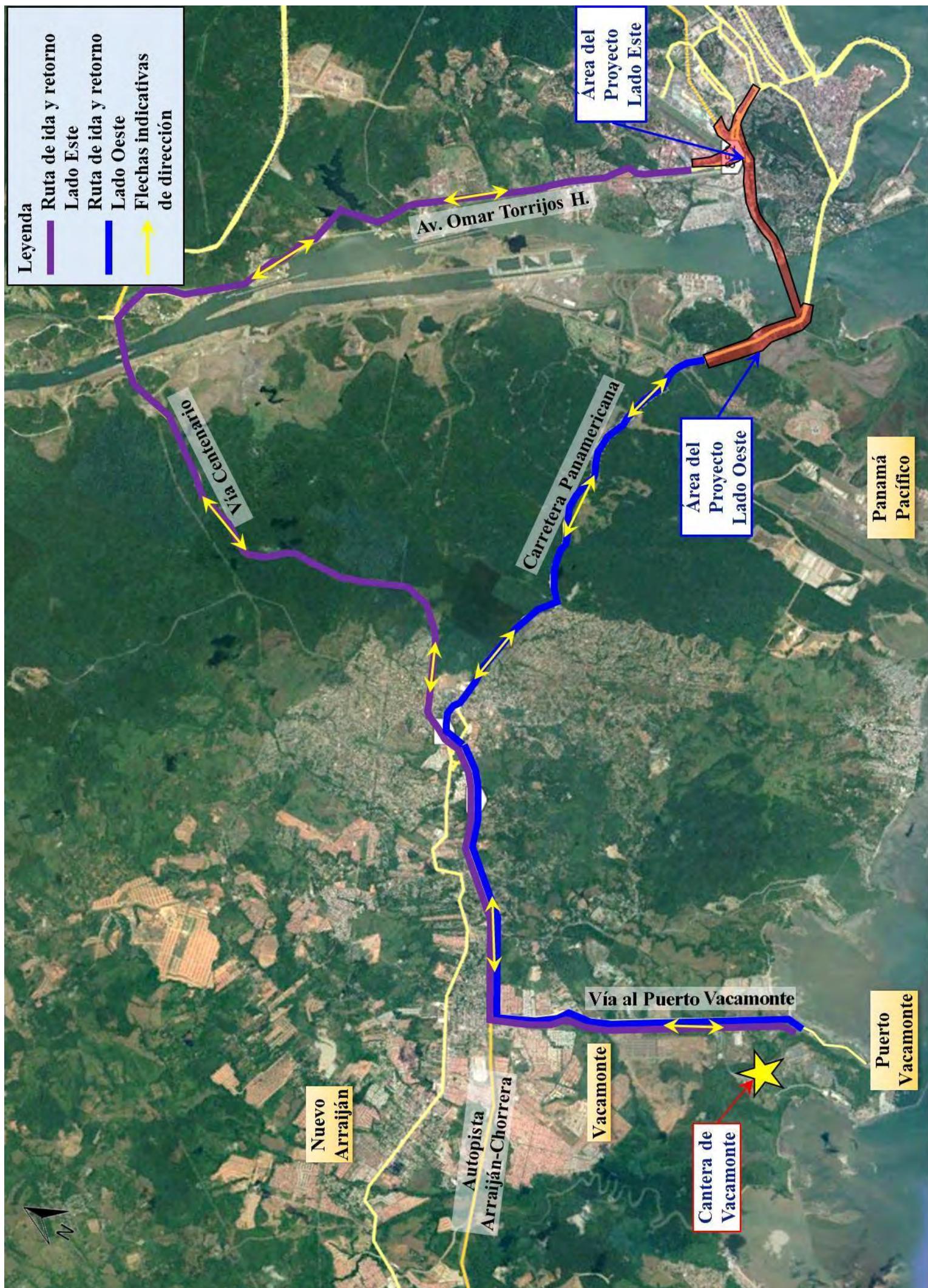
Fuente: Elaboración propia con google earth.

Figura 8. Ruta hacia el Relleno Sanitario Cerro Patacón.



Fuente: Elaboración propia con google earth.

Figura 9. Ruta desde Cantera de Vacamonte.



Fuente: Elaboración propia con google earth.

Mayo, 2019

5 AFECTACIONES AL TRÁNSITO DE PASO.

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 4. Generación de viajes por materiales del Proyecto.

	Material	Tipo de Vehículo	Traslado	Viajes diarios
Lado Oeste	Vigas	Plataforma 45 ton	Nocturno	2
	Concreto	Mixer 9m ³	Diurno	21
	Insumos	Volquete 10/20 m ³	Diurno	16

Fuente: Elaboración propia con información de CPCP.

En total se estima que el proyecto genere un aproximado de 39 viajes 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 5 viajes por hora aproximadamente 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.

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 5, 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.

Impacto Vial de los Campamentos del Proyecto Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá, en las Áreas Circundantes al Proyecto.

Tabla 5. 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
1. Intersección de Carretera Panamericana con los accesos a la vía hacia Veracruz.	8:00 - 9:00 a.m.	9,454	413
	4:45 - 5:45 p.m.	7,993	228

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 6. 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
1. Intersección de Carretera Panamericana con los accesos a la vía hacia Veracruz.	8:00 - 9:00 a.m.	0.1%
	4:45 - 5:45 p.m.	0.1%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. 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
1. Intersección de Carretera Panamericana con los accesos a la vía hacia Veracruz.	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 que la afectación de los viajes generados por el proyecto para el Lado 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.

5.1 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 8. Resumen de temporalidad, impactos y medidas de mitigación.

	Elementos	Cantidad de viajes diarios	Periodo de traslado	Temporalidad	Impacto Resultante	Medida de mitigación
Lado Oeste	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 2: Intersección de Carretera Panamericana con los accesos a la vía hacia Veracruz.

Mov. 1: Desde Ciudad de Panamá hacia Arraiján.				
HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
5:00-5:15	58	1	0	59
5:15-5:30	71	3	0	74
5:30-5:45	103	7	0	110
5:45-6:00	138	4	1	143
6:00-6:15	154	18	1	173
6:15-6:30	187	9	3	199
6:30-6:45	230	6	0	236
6:45-7:00	196	10	2	208
7:00-7:15	226	24	3	253
7:15-7:30	337	11	1	349
7:30-7:45	365	7	2	374
7:45-8:00	261	11	2	274
8:00-8:15	205	3	3	211
8:15-8:30	486	35	11	532
8:30-8:45	532	42	27	601
8:45-9:00	552	39	18	609
TOTAL	4,101	230	74	4,405

Mov. 2: Desde Arraiján hacia Ciudad de Panamá.				
HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
5:00-5:15	1001	51	1	1,053
5:15-5:30	1084	36	2	1,122
5:30-5:45	1055	38	5	1,098
5:45-6:00	1114	48	0	1,162
6:00-6:15	1183	42	3	1,228
6:15-6:30	1280	47	4	1,331
6:30-6:45	741	49	3	793
6:45-7:00	712	47	2	761
7:00-7:15	689	31	3	723
7:15-7:30	918	43	6	967
7:30-7:45	1060	43	5	1,108
7:45-8:00	1897	59	3	1,959
8:00-8:15	1129	27	7	1,163
8:15-8:30	1340	40	3	1,383
8:30-8:45	2040	42	9	2,091
8:45-9:00	2019	39	9	2,067
TOTAL	19,262	682	65	20,009

Mov. 3: Desde Veracruz hacia Ciudad de Panamá.				
HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
5:00-5:15	29	0	0	29
5:15-5:30	35	1	1	37
5:30-5:45	56	0	1	57
5:45-6:00	100	3	0	103
6:00-6:15	80	2	2	84
6:15-6:30	110	4	0	114
6:30-6:45	119	3	2	124
6:45-7:00	103	6	0	109
7:00-7:15	101	1	0	102
7:15-7:30	88	0	0	88
7:30-7:45	99	0	2	101
7:45-8:00	90	1	0	91
8:00-8:15	72	3	1	76
8:15-8:30	64	1	0	65
8:30-8:45	67	2	0	69
8:45-9:00	46	2	0	48
TOTAL	1,259	29	9	1,297

Mov. 4: Desde Arraiján hacia Veracruz.				
HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
5:00-5:15	1	0	0	1
5:15-5:30	3	0	0	3
5:30-5:45	2	0	0	2
5:45-6:00	1	1	0	2
6:00-6:15	3	0	0	3
6:15-6:30	2	0	0	2
6:30-6:45	3	0	1	4
6:45-7:00	7	0	1	8
7:00-7:15	1	0	0	1
7:15-7:30	2	0	1	3
7:30-7:45	2	0	0	2
7:45-8:00	3	0	2	5
8:00-8:15	6	0	1	7
8:15-8:30	10	0	4	14
8:30-8:45	12	0	3	15
8:45-9:00	9	1	0	10
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.				
HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
4:00-4:15	975	48	4	1,027
4:15-4:30	1081	42	4	1,127
4:30-4:45	1124	48	4	1,176
4:45-5:00	1337	40	3	1,380
5:00-5:15	2479	35	4	2,518
5:15-5:30	1437	41	4	1,482
5:30-5:45	1326	23	8	1,357
5:45-6:00	1231	42	5	1,278
6:00-6:15	1184	35	1	1,220
6:15-6:30	1251	32	4	1,287
6:30-6:45	1218	38	1	1,257
6:45-7:00	1326	60	2	1,388
7:00-7:15	1527	57	4	1,588
7:15-7:30	1185	47	6	1,238
7:30-7:45	1297	37	1	1,335
7:45-8:00	1107	35	2	1,144
TOTAL	21,085	660	57	21,802

Mov. 2: Desde Arraiján hacia Ciudad de Panamá.				
HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
4:00-4:15	170	10	9	189
4:15-4:30	233	11	6	250
4:30-4:45	190	5	3	198
4:45-5:00	216	10	5	231
5:00-5:15	178	9	5	192
5:15-5:30	175	9	0	184
5:30-5:45	165	11	0	176
5:45-6:00	145	9	4	158
6:00-6:15	144	0	1	145
6:15-6:30	200	11	2	213
6:30-6:45	133	4	1	138
6:45-7:00	197	7	0	204
7:00-7:15	111	2	1	114
7:15-7:30	121	1	0	122
7:30-7:45	132	3	1	136
7:45-8:00	98	6	0	104
TOTAL	2,608	108	38	2,754

Mov. 3: Desde Veracruz hacia Ciudad de Panamá.				
HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
4:00-4:15	50	2	2	54
4:15-4:30	56	0	0	56
4:30-4:45	37	1	0	38
4:45-5:00	38	5	0	43
5:00-5:15	53	0	1	54
5:15-5:30	49	2	0	51
5:30-5:45	60	3	0	63
5:45-6:00	48	2	1	51
6:00-6:15	32	0	1	33
6:15-6:30	44	3	0	47
6:30-6:45	40	1	0	41
6:45-7:00	43	0	0	43
7:00-7:15	26	0	0	26
7:15-7:30	34	1	0	35
7:30-7:45	40	0	0	40
7:45-8:00	35	0	0	35
TOTAL	685	20	5	710

Mov. 4: Desde Arraiján hacia Veracruz.				
HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
4:00-4:15	0	0	0	0
4:15-4:30	3	0	0	3
4:30-4:45	1	0	0	1
4:45-5:00	2	0	0	2
5:00-5:15	2	0	0	2
5:15-5:30	1	0	0	1
5:30-5:45	2	0	0	2
5:45-6:00	1	0	0	1
6:00-6:15	1	0	0	1
6:15-6:30	1	0	0	1
6:30-6:45	0	0	0	0
6:45-7:00	1	0	0	1
7:00-7:15	0	0	0	0
7:15-7:30	0	0	0	0
7:30-7:45	2	0	0	2
7:45-8:00	0	0	0	0
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

15.9 Anexo 9. Resolución DRPO -SEFOR- No -045 -2019, pago de Indemnización ecológica y permiso de tala para el proyecto del Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá.

RESOLUCIÓN DRPO-SEFOR-Nº-045-2019.
(Indemnización Ecológica)

EL SUSCRITO DIRECTOR REGIONAL DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, EN PANAMÁ OESTE. EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES Y,

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución DIEORA IA-011-2016, y resolución de Modificación DEIA – 158 2018. La Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental del Ministerio De Ambiente, resolvió aprobar el Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, para la ejecución del proyecto: CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ. El cual se localiza en los corregimiento Ancón, Arraiján y Veracruz, distritos de Panamá y Arraiján, provincias de Panamá y Panamá Oeste.

Que la precitada Resolución DIEORA IA-011-2016, y resolución de Modificación DEIA 158 2018, fue debidamente notificada mediante nota dirigida a esta sede regional de Panamá Oeste, por el señor CHEN XIANGDONG, como Representante Autorizado, y cuyo promotor del MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP), a través de su representante legal, GUILLERMO ANTONIO SUAREZ PAULETTE, con cip: 8-239-1259, solicita el permiso para la remoción de la capa vegetal, y obtener así el permiso de indemnización ecológica, del Proyecto denominado CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ.

Que la Resolución N° AG-0235-2003 de doce (12) de junio de dos mil tres (2003), en su artículo primero (1) define Indemnización ecológica como “un resarcimiento económico del daño o perjuicio causado al ambiente, por la tala, roza o eliminación de sotobosques en bosques naturales y la remoción de vegetación de gramíneas, requeridas para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones”.

Que en fecha del 15 de febrero del 2019, se realizó inspección, a través de Informe Técnico de Inspección AA-030-2019, se observó que el área a limpiar consiste en un globo de terreno de CERO PUNTO CUATRO HECTÁREA (0.4 Ha), de BOSQUE SECUNDARIO CON DESARROLLO INTERMEDIO, y CERO PUNTO OCHO DOS UNO SIETE HECTÁREA (0.8217Ha) de MANGLAR, para desarrollar el proyecto denominado, CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ, Correspondiente a la solicitud de pago de INDEMNIZACIÓN ECOLÓGICA.

De acuerdo a la verificación en campo, el tipo de vegetación a eliminar, de este proyecto está compuesta por Bosque Secundario con desarrollo intermedio, una parte y otra de Manglar, acuerdo con el informe técnico DICOMAR No. 013-2019, se desglosa de la siguiente manera:

Tipo de Vegetación	Superficie (Ha)	Monto a Pagar (B/.)
Bosque Secundario con desarrollo intermedio.	0.4	1,200.00
Manglar	.8217	16,434.00
TOTAL	1.2217	17,634.00

El área, sujeto al pago por la remoción de la vegetación es de CERO PUNTO CUATRO HECTÁREA (0.4 Ha) de (Bosque Secundario con desarrollo intermedio) y CERO PUNTO OCHO DOS UNO SIETE HECTÁREA (0.8217Ha) de (Manglar), correspondiente a la primera etapa a desarrollarse de tala, roza o eliminación de sotobosque en bosques naturales y la remoción de vegetación de gramíneas, para la realización del proyecto, CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ.

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 tres 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 mayores o iguales 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.

Finalmente, advierte que el diseño final puede sufrir ligeras variaciones, dependiendo de los medios constructivos y detalles finales diseñados por el contratista.

Lo que nos indica que dicho proyecto repercutirá directamente en beneficio del sistema vial del país.

Dadas las consideraciones antes expuestas, el suscrito Director Regional del Ministerio De Ambiente, Panamá Oeste.

RESUELVE:

Artículo 1. OTORGAR, permiso de la remoción de la vegetación (Bosque Secundario con desarrollo intermedio y Manglar), correspondiente a la INDEMNIZACIÓN ECOLÓGICA del Proyecto CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ, solicitado por el señor, CHEN XIANGDONG, actuando como Representante Autorizado, por parte del CONSORCIO PANAMÁ CUARTO PUENTE, en donde el promotor de dicho proyecto es el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP), y cobrar la tarifa de indemnización ecológica de acuerdo a lo establecido en la Resolución AG-0235 de 2003.

Artículo 2. ESTABLECER, el pago de la Indemnización Ecológica al proyecto, CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ, por la suma de DIECISIETE MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CUATRO BALBOAS 00/100, (B/ 17,634.00).

Artículo 3. El pago de la INDEMNIZACIÓN ECOLÓGICA al proyecto, CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ, por la suma de DIECISIETE MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CUATRO BALBOAS 00/100, (B/ 17,634.00). Se desglosa de la siguiente manera:

- MIL DOSCIENTOS BALBOAS 00/100, (B/ 1,200.00), por la eliminación de CERO PUNTO CUATRO HECTÁREAS (0.4 Ha), de bosque secundario con desarrollo intermedio.
- DIECISÉIS MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO BALBOAS (B/ 16,434.00), por la eliminación de CERO PUNTO OCHO DOS UNO SIETE HECTÁREA (0.8217Ha) de (Manglar).

Artículo 4. En adición a lo dispuesto en los artículos anteriores el promotor del proyecto, CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ, deberá cumplir con lo siguiente:

- Cumplir con la Resolución del Proyecto aprobado el 21 de enero de 2016 mediante Resolución DIEORA IA – 011 - 2016, y resolución de Modificación aprobada el 26 de noviembre de 2018, Resolución DEIA – 158-2018.
- El promotor del proyecto, CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ, debe cumplir con la ejecución y mantenimiento del PLAN DE REFORESTACIÓN aprobado por la resolución de aprobación del estudio de impacto ambiental, para efectos de esta resolución el promotor debe cumplir con dos hectáreas (2 Ha) de