

3. CUADRO COMPARATIVO DE LOS IMPACTOS

Una vez analizados los cambios a la Descripción del Proyecto, se puede deducir que se mantienen las actividades asociadas a la construcción y operación que fueron listadas en el Estudio de Impacto Ambiental y primera modificación aprobadas. La Tabla 3-1 presenta el listado de dichas actividades durante las fases de construcción y operación del proyecto.

Tabla 3-1. Actividades asociadas al desarrollo del proyecto

Fase	Actividad
Fase de Construcción	Limpieza y desarraigue.
	Excavación y relleno.
	Construcción de fundaciones y pilares de soporte de entronques y viaductos.
	Construcción y montaje de estructuras de los entronques y viaductos (secciones este y oeste).
	Construcción de fundaciones y pilares del puente principal. (Involucra el establecimiento de un relleno necesario como medio auxiliar para la construcción del lado Oeste del Puente).
	Montaje de estructuras del puente principal.
	Pavimentación de vías de acceso y plataformas de rodadura de viaductos, entronques y puente principal (capa base y superficie de rodadura).
	Obras de drenaje (cunetas, cajones y otras).
	Retiro y reubicación de infraestructuras de servicio público y remoción de edificaciones.
	Tránsito de equipo pesado.
	Medidas de protección y seguridad en la ejecución de obras viales.
	Instalación de áreas temporales de trabajo (campamentos, talleres, áreas de ensamblaje). Esta actividad está sujeta a la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental para las áreas de oficinas, talleres y otras, según el acápite k, del artículo 4 de la Resolución DIEORA N° IA-011-2016.
	Disposición de desechos y basura orgánica.
	Contratación de personal.
Fase de Operación	Funcionamiento del puente y sus accesos.
	Mantenimientos periódicos y rutinarios del puente y sus accesos.
	Generación de desechos y basura orgánica.

Fase	Actividad
	Contratación de personal.

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá, URS Holdings, Inc., julio, 2014.

Del análisis de las actividades necesarias para el desarrollo del proyecto, en contraste con la línea base ambiental, en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado se identificaron y valoraron los siguientes impactos (ver Tabla 3-2).

Tabla 3-2. Impacto Ambientales Identificados

Componente	Impactos Identificados en el EsIA aprobado	Nuevos Impactos identificados
Clima	Alteración del microclima	
Aire	Alteración de la calidad del aire Generación de olores molestos	
Ruido	Incremento en los niveles de ruido	
Vibración	Incremento en la transmisión de vibraciones	
Suelos	Incremento en la erosión y sedimentación de suelos Compactación del suelo Contaminación de suelos Disminución de la capacidad de uso y aptitud del suelo	No se identificaron impactos adicionales a los evaluados en el EsIA aprobado.
Hidrología	Alteración del flujo de las aguas superficiales Deterioro de la calidad de las aguas	
Vegetación	Pérdida de cobertura vegetal Pérdida del potencial forestal del bosque nativo	
Fauna	Modificación del hábitat Afectación directa de la fauna Perturbación a la fauna silvestre Aumento en el riesgo de atropello de los animales silvestres Incremento de la cacería furtiva	
Recursos Marinos	Perturbaciones de las comunidades pelágicas y bentónicas	
Socio-económico	Inconvenientes a la calidad de vida de los residentes del área circundante Aumento del riesgo a la salud y seguridad ocupacional	

Componente	Impactos Identificados en el EsIA aprobado	Nuevos Impactos identificados
	Interferencia con la operación del Canal de Panamá y actividades portuarias asociadas	
	Afectación a usuarios por intervención a espacios públicos	
	Aumento de la participación laboral	
	Contribuciones económicas adicionales	
	Cambios de la red vial	
Transporte	Mejoras a la conectividad vial	
	Contribución a la eficiencia del sistema de transporte público	
Paisaje	Cambios a la calidad del paisaje	
Histórico Cultural	Afectación a sitios históricos y arqueológicos desconocidos	

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá, URS Holdings, Inc., julio, 2014.

3.1 COMPARACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Para conseguir una sistematización de la elección de la alternativa recomendable, se utilizará un análisis de comparaciones respecto a una serie de factores de decisión. A continuación, se describe el Modelo de Toma de Decisiones Multicriterio utilizado, basado en el **Método de los Pares No Jerarquizados**.

Se define una escala para asignación de puntajes, del tipo de Lickert, a saber:

0 = No Recomendable

0.5 = Neutral

1 = Recomendable

Se identificaron los impactos existentes en el EIA aprobado que se pueden ver afectados por un cambio en el diseño de enrocado a plataforma y, a partir de cada uno, se identificaron variables para ejecutar el análisis de las alternativas.