

**MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
AMPLIACIÓN DE INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN
DE SOLICITUD DE MODIFICACIÓN AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
“CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ”**

I. DATOS GENERALES

FECHA:	31 DE JULIO DE 2019.
NOMBRE DEL PROYECTO:	CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ.
PROMOTOR:	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE ANCÓN, ARRAIJÁN Y VERACRUZ, DISTRITO DE PANAMÁ Y ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ Y PANAMÁ OESTE.

II. ANTECEDENTES RESUMIDOS DE LA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN

Mediante Resolución **DINEORA IA-011-2016**, del 21 de enero de 2016, se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, correspondiente al proyecto **“CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ”**, promovido por el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS** el cual 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 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 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 lo por 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 enlace (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 un área de **83 ha + 8, 110.97 m²** (foja 412 a la 418 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante Resolución **DEIA-IA-158-18**, de 26 de noviembre de 2018, se aprobó solicitud de modificación, al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, correspondiente al proyecto **“CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ”**, la cual consistía en cambiar el diseño a un puente principal atirantado y sus accesos (Este y Oeste) que cruza el Canal de Panamá, un intercambiador vial en el lado Este, intercambiador Albrook y un intercambiador vial en el lado Oeste (foja 729 a 735 del expediente administrativo correspondiente).

El día 03 de junio de 2019, el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)**, a través de su Secretario General, el señor **GUILLERMO ANTONIO SUÁREZ PAULETTE**, con cédula de identidad personal No. 8-239-1259, presentó ante el Ministerio de Ambiente, la solicitud de modificación al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, denominado **“CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ”**, aprobado mediante Resolución **DINEORA IA-011-2016**, del 21 de enero de 2016, la cual consiste en el acceso Oeste para la construcción de fundaciones de Puente Principal - Lado Oeste, el cual constituye un componente adicional del diseño y no alteran los objetivos generales y específicos del EsIA previamente aprobado (foja 739 y 740 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDO-DEIA-0443-0406-19**, de 04 de junio de 2019, se solicitó a la Dirección de Información Ambiental (DIAM), generar sobre el polígono aprobado del EsIA el área a modificar, correspondiente al acceso de la Torre Oeste (foja 843 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0637-2019**, recibido el 11 de junio de 2019, DIAM, indicó que de acuerdo al orden numérico de los datos suministrados (128 coordenadas), no se puede determinar la forma geométrica del polígono de la Torre Oeste (foja 844 a 846 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-NC-0156-17063-19**, de 17 de junio de 2019, se solicitó al promotor presentar las coordenadas con su respectivo DATUM, del acceso de la Torre Oeste (foja 847 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **SG-OPE-487-19**, recibida el 20 de junio de 2019, el promotor hace entrega de la información complementaria solicitada mediante nota **DEIA-DEEIA-NC-0156-17063-19**, de 17 de junio de 2019 (foja 851 a 853 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDO-DEIA-0496-2006-19**, de 20 de junio de 2019, se solicitó a **DIAM**, levantar las coordenadas aportadas por el promotor mediante nota **SG-OPE-701-2018**, referentes al área de acceso de la Torre Oeste (foja 854 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0694-2019**, recibido el 26 de junio de 2019, **DIAM**, indica que el área de acceso de la Torre Oeste corresponde a 4 ha + 1, 004 m², y se encuentra dentro del Área de Influencia Directa (AID) del proyecto (foja 855 y 856 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-NC-0169-1207-19**, de 12 de julio de 2019, se solicitó al promotor, conforme al Artículo 20-E, del Decreto Ejecutivo No. 036 de 3 de junio de 2019, la descripción de la modificación comparándola con el alcance del Estudio de Impacto Ambiental aprobado, así como los factores físicos, biológicos, socioeconómicos del área de influencia del proyecto, obra o actividad (foja 873 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **OPE-19-07-0373**, recibida el 17 de julio de 2019, el **MOP**, presentó información solicitada a través de la nota **DEIA-DEEIA-NC-0169-1207-19**, que incluye documento de modificación corregido, como lo son los cuadros comparativos de las medidas de prevención y cuadro comparativo de los impactos (foja 877 a 888 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **OPE-19-07-0380**, recibida el 19 de julio de 2019, el **MOP**, presentó ampliación a la nota de consulta **DEIA-DEEIA-NC-0169-1207-19**, mediante la cual se presenta un cuadro comparativo de la descripción de la modificación comparándola con el EsIA aprobado (foja 889 a 891 del expediente administrativo correspondiente).

En virtud de lo establecido en el Artículo 20-A, 20-B y 20-C del Decreto Ejecutivo No. 036 de 03 de junio de 2019, se procedió a realizar una revisión de la solicitud de modificación para determinar si los cambios implican impactos ambientales que excedan la norma ambiental que los regula o que no hayan sido contemplados en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado. Además de evaluar si la modificación propuesta por sí sola constituye una nueva obra o actividad contenida en la lista taxativa; igualmente se verificó que la solicitud de modificación cumpla con los requisitos establecidos en los Artículos 20-D y 20-E.

III. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de revisada y analizada la solicitud de modificación presentada al EsIA, del proyecto, Categoría III, denominado **“CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ”**, aprobado mediante Resolución **DINEORA IA-011-2016**, del 21 de enero de 2016, se advierte que la misma consiste en:

- El acceso Oeste para la construcción de fundaciones de Puente Principal - lado Oeste, el mismo constituye un componente adicional del diseño, sin alterar los objetivos generales y específicos del EsIA previamente aprobado. Esta actividad es parte de la “”, del capítulo 5, Descripción del Proyecto, Sección 5.4.2.3 CONSTRUCCIÓN DE FUNDACIONES Y PILARES DE SOPORTE, que dice: “*En general las pilas de soporte de las estructuras principales del proyecto (puentes, entronques y viaductos) estarán sobre una fundación de pilotes prefabricados o eventualmente sobre una fundación vaciada en sitio. Sobre estas fundaciones, se realizará el vaciado de bases de concreto armado, y sobre estas se*

construirán los pilares de soporte de las superestructuras de los puentes. Las fundaciones se construirán con concreto reforzado (30 MPa) y, en algunos casos, con recubrimiento de acero (SD 345) y con diámetros variables, dependiendo de las características de las superestructuras. Una vez que los pilotes de concreto colados in situ alcancen la resistencia especificada, se armarán las formaletas para las bases de fundación y, una vez vaciadas estas, se armarán aquellas de los pilares que correspondan, y luego de las vigas de soporte donde se asentará la plataforma de las superestructuras.

El concreto a ser utilizado en los colados, será provisto con las especificaciones necesarias, por fabricantes autorizados. En todos los casos, el concreto será entregado en el sitio de obras en camiones concreteros.

Para la construcción de la Torre Oeste del Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá, se requerirá de un acceso tipo muelle de caballete a 35 m del espacio de navegación del Canal de Panamá. Los pilotes M6-M10, W1-W3 estarán en el mar a una profundidad de entre 0-4 m (Ver anexo 1 – hoja 4, para detalles de la batimetría).

Las plataformas de acero se ubicarán en pilas W3, W2, W1, M10, M9, M8, M7 y M6 del Cuarto Puente. Este se encuentra dentro del Área de Influencia Directa aprobada en la modificación anterior del EIA Categoría III del Cuarto Puente sobre el Canal. Las coordenadas del acceso se presentan a continuación” (página 140, del EsIA).

Por lo antes descrito, se define que la solicitud tiene como finalidad, modificar el diseño de enrocado establecido en el Estudio de Impacto Ambiental, para el acceso a la torre oeste (*para llegar a este sitio destinado el acceso es sobre el agua*), a uno tipo muelle caballete con una porción de enrocado. Con este diseño se reducirá el impacto que ocasiona este elemento sobre las comunidades pelágicas y bentónicas, ya que el área de fondo a afectar será menor.

En el siguiente cuadro, se muestran las coordenadas del acceso a la Torre Oeste (*f. 851 del Exp.*):

Coordinadas UTM WGS-84		
PUNTO	ESTE	NORTE
0	656792.325	988826.470
1	656886.656	988904.070
2	657248.140	989217.127
3	657293.899	989165.055
4	657248.705	989125.971
5	656836.130	988772.883

Estas coordenadas, fueron verificadas por la Dirección de información Ambiental (DIAM), a través del **MEMORANDO-DEIA-0496-2006-19**, y mediante el **MEMORANDO-DIAM-0694-2019**, se indica que el área de acceso de la Torre Oeste corresponde a 4 ha + 1, 004 m², y se encuentra dentro del Área de Influencia Directa (AID) del proyecto (*f. 855 y 856 del Exp.*).

El área de Influencia Directa del Acceso a la Torre Oeste, del proyecto titulado, Cuarto Puente sobre El Canal de Panamá, tiene las siguientes características:

- **Área:** 41, 004.28 m²
- **Perímetro:** 1,341.67 m
- **Longitud:** 601.55 m

El acceso está estrictamente diseñado para soportar una serie de cargas necesarias para la construcción del muelle y del puente principal, entre ellas:

- Camión AASHTO HL-93: 42.5t

- Camión mezclador de concreto: 43.5t
- Grúa: 130t+25t • Máquina perforadora: 200t
- Camión transportador de vigas para el puente principal: 220t + 26.5t

La mayor parte de los equipos necesarios en la modificación, ya están descritos en el EsIA aprobado. Agregando los equipos extras, quedaría de la siguiente manera:

- Camiones remolque
- Barcaza
- Grúas móviles
- Grúa de orugas
- Máquina de soldadura automática
- Equipo de soldadura
- Generadores Eléctricos
- Montacargas
- Grúas de hincado

La lista de materiales modificada queda así:

- Puntales de acero para encofrados
- Encofrados
- Tubos de acero de OD8 * 12.7 mm
- Vigas Bailey
- Placa de acero
- Pilar de tubos de acero
- Tapa de pila media
- Placa superior de la pila
- Viga de cojinete
- Placa rígida
- Cerchas Bailey
- Marco exterior
- Viga de distribución
- Accesorio
- Puente ensamblado
- Placa de rodadura
- Plancha de acero
- Refuerzo

El proyecto tendrá tres frentes de trabajo simultáneamente; uno (1) al inicio del acceso y dos (2) al final. Laborarán a través de barcazas con grúas montadas en los frentes al final del acceso y directamente en tierra al inicio.

Las plataformas de acero se desmontarán con ayuda de una grúa, retirando los segmentos por parte. A diferencia de la instalación, que incluye el uso de martillos de impacto, los pilotes serán removidos utilizando un martillo vibratorio. Este proceso utiliza una frecuencia y amplitud especial la cual reduce o elimina las resistencias de la tierra cuando se transmiten a lo largo de los pilotes, facilitando la extracción de estos. Las piezas y los materiales podrán reutilizarse para otros proyectos o reciclarse, generando pocos residuos.

Finalmente, el proyecto no tendrá cambios en los factores físicos, biológicos y socioeconómicos, con la modificación propuesta. La línea base se mantiene igual a la que se levantó al momento de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental aprobado.

Después de analizados los documentos presentados por el promotor podemos afirmar que, en los cambios presentados en esta modificación, no se identifican nuevos impactos negativos y se mantienen 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.

IV. CONCLUSIONES

1. La modificación al Estudio de Impacto Ambiental, aprobado mediante Resolución **DINEORA IA-011-2016**, del 21 de enero de 2016, cumple con todos los requisitos mínimos, establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 036 de 03 de junio de 2019, que crea la Plataforma para el Proceso de Evaluación y Fiscalización Ambiental del Sistema Interinstitucional del Ambiente, denominada (PREFASIA), modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y dicta otras disposiciones .
2. En los cambios propuestos no se alteran los factores ambientales del proyecto, así como tampoco se alteran las medidas de protección ambiental establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, y se mantiene el Plan de Manejo Ambiental, aprobado en el referido Estudio.

V. RECOMENDACIONES

Este informe recomienda **APROBAR** la solicitud de modificación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, denominado “**CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ**”, promovido por el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**; y mantener en todas sus partes, el resto de la Resolución **DINEORA IA-011-2016**, del 21 de enero de 2016 y la Resolución **DEIA-IA-158-18**, de 26 de noviembre de 2018.

