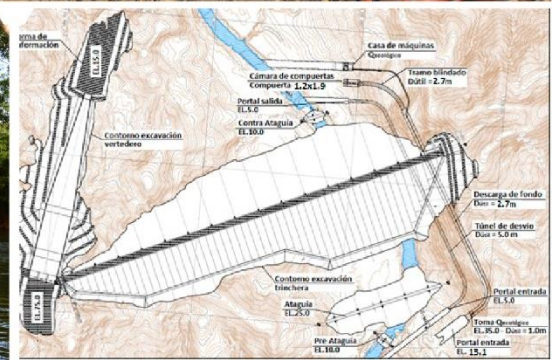


# Diseño Conceptual de un Reservorio Multipropósito

## Cuenca de Río Indio



### Objetivo 5. Tarea 20. Año 2

Estudios Geotécnicos, hidrológicos y topográficos y diseño conceptual

Reporte de avance a un 100% de los estudios

Informe Final de Diseño Conceptual

Agosto, 2019



**Contrato de consultoría No. 023 (2016)**

**“Estudios para la elaboración del diseño conceptual del reservorio multipropósito en la Cuenca de Río Indio y proyectos complementarios para el manejo de la cuenca”**

Celebrado entre el Ministerio de Ambiente y la Autoridad del Canal de Panamá

## **Objetivo 5. Tarea 20. Año 2**

### **Estudios Geotécnicos, hidrológicos y topográficos y diseño conceptual**

**Proyecto de Capacidad Hídrica**

Autoridad del Canal de Panamá

Contrato SAA-390197

“Studies and Conceptual Design for Indio River Multipurpose Reservoir”

Contratista: INGETEC S.A



## 1. INTRODUCCIÓN

El presente informe, corresponde al reporte final y resultados del Diseño Conceptual de un reservorio multipropósito en la cuenca del río Indio, el cual se enmarca en el contrato 023 (2016), para la elaboración de los estudios para un diseño conceptual del reservorio multipropósito en la cuenca del río Indio y proyectos complementarios, refrendado en marzo de 2016.

El 5 de septiembre del año 2017, se celebró el contrato de consultoría No. SAA 390197, Estudios y Diseño Conceptual para el Reservorio (“Studies and Conceptual Design for Indio River Multipurpose Reservoir”), con la Empresa INGETEC S.A., y el producto presentado aquí, Reporte de Diseño Final Conceptual, corresponde a la Tarea 20, Estudios geotécnicos, hidrológicos y topográficos y diseño conceptual del precitado contrato.

El alcance del contrato incluye los diseños conceptuales del reservorio multipropósito y del túnel de transvase desde la cuenca de río Indio hacia el lago Gatún, en la cuenca del Canal de Panamá, con el objetivo de fortalecer la capacidad del sistema de lagos del Canal, para proveer agua potable a más del 55% de la población del país, considerando las proyecciones de crecimiento, sin afectar la operación del Canal, empresa estatal que por mandato constitucional, entrega anualmente la totalidad de las ganancias de su operación al Estado; desde el año 2014 a la fecha, este monto ha sido superior a los 1,000 millones de Balboas cada año

Es importante enfatizar el carácter conceptual avanzado de las obras diseñadas, y que en los diferentes volúmenes que componen este informe final, se incluyen aseveraciones propias de nivel de detalle del entregable, como “zonas dentro del área de inundación del reservorio”, “se confirma el nivel operativo máximo del reservorio” y redacción similar, que, aunque no implica una decisión final de proceder con las obras, sí provee el detalle conceptual de las obras.

Los documentos que conforman este producto, contienen los estudios de ingeniería, cálculos, diseños y planos realizados para el diseño conceptual de las obras principales. Estas incluyen un reservorio multipropósito, una (1) presa principal, tres (3) presas o diques auxiliares, un vertedero de excedencias, obras subterráneas correspondientes a un (1) túnel de desvío y descarga de fondo, un conducto para permitir el flujo continuo del caudal ambiental y un túnel transvase. Adicionalmente, el esquema diseñado contempla elementos complementarios para el funcionamiento del proyecto, tales como identificación de fuentes de materiales, vías acceso, interconexión de energía eléctrica a sitio de presa, entre otros.

En todos los casos, se tomaron en consideración las variables ambientales y sociales de los sitios donde se ubicarían las obras propuestas; los diseños presentados en este reporte han internalizado los aspectos relacionados con los actores sociales, sus medios de vida y la debida consideración con los sistemas naturales en el área.

## 2. ESTRUCTURA DEL REPORTE DEL DISEÑO FINAL CONCEPTUAL.

El presente reporte cuenta con volúmenes por especialidad. Cada volumen desarrolla los criterios y definiciones de su disciplina, siempre enmarcados en un diseño conceptual.

Cada volumen presenta una descripción de la metodología de trabajo, revisión de la información disponible, criterios de diseño y cálculos de diseño.

Los volúmenes que se incluyen en el presente reporte, corresponden a las disciplinas cuyos análisis resultan relevantes para la definición del esquema definitivo de las obras.

A partir de la decisión del Estado sobre el esquema definitivo del Reservoirio Multipropósito de Río Indio, se podrán desarrollar los cálculos y especificaciones de diseño final de construcción de las estructuras, sistemas y equipos descritos en este Diseño Final Conceptual.

A continuación, se enuncian los volúmenes incluidos en el presente reporte:

- Volumen INDIO-RP-AL-ICON-001 / Análisis de Alternativas
- Volumen INDIO-LD-CDR-GEN-001 / General
- Volumen INDIO-LD-CDR-HYD-001 / Hidrología e Hidráulica
- Volumen INDIO-RP-GT-DCON-001 / Geología y Geotecnia
- Volumen INDIO-RP-ELE-DCON-001 / Eléctrica y Telecomunicaciones
- Volumen INDIO-RP-ST-ICON-001 / Estructuras
- Volumen INDIO-RP-MC-ICON-001 / Mecánico
- Volumen INDIO-LD-CDR-ROD-001 / Vías
- Volumen INDIO-LD-CDR-TOPO-001 / Topografía
- Volumen INDIO-LD-CDR-C&B-001 / Costos