

## CERTIFICADO

La **ASOCIACIÓN TAHAL – CONTEC**, certifica que el Ing. Christian Sanga Suarez, con cedula No. 0916315708, trabajo en el Proyecto: **ESTUDIOS DEL TRASVASE RIO DAULE PEDRO CARBO**:

**Objeto del Contrato:** Estudios que permitan la construcción del Proyecto Trasvase Río Daule Pedro Carbo, ubicado en la Demarcación Hidrográfica del Guayas.

**Entidad Contratante:** SENPLADES, Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo.  
**RUC:** 1768134580001

**Fecha de Inicio:** 12 de Septiembre del 2012

**Fecha Terminación:** 22 de Diciembre del 2014

**Inicio de Participación:** 22 de Octubre de 2012

**Fin de Participación:** 30 de abril de 2015

**Contratista:** Asociación Tahal - Contec.  
**Ruc:** 0992766131001

<b>Costo de los Estudios:</b>	Contrato Original	US\$	5,092,665.45
	Complementario 1	US\$	1,751,134.58
	<b>Total</b>	<b>US\$</b>	<b>6,843,800.03</b>

**Costo de Construcción:** **US\$ 308,388,278.71**

### Objetivos del Estudios

Con el Proyecto Trasvase Río Daule - Pedro Carbo se dotará de agua a una extensa zona que actualmente carece del recurso hídrico durante más de la mitad del año, sobre todo en época de estiaje (aproximadamente desde junio a diciembre); lográndose el abastecimiento a sus poblaciones para consumo humano y potenciando la producción agrícola nacional. Dentro del ámbito del proyecto se ha estimado que la población actual a ser beneficiada con el mismo directa o indirectamente es del orden de los 110.000 habitantes y, al horizonte del proyecto, de 385.000 habitantes, así como también una extensa zona con alto potencial agrícola, que actualmente no puede ser aprovechada. Dentro de este marco, el estudio del Proyecto tuvo como objetivo determinar la viabilidad técnica, económica, social y ambiental; y realizar el diseño de las obras y la elaboración de la documentación requerida para licitación de la construcción, implementación, operación y mantenimiento de las obras hidráulicas civiles necesarias para el aprovechamiento hídrico del Proyecto Trasvase Río Daule Pedro Carbo.

El Proyecto comprendió las siguientes fases:

- Fase I:** Revisión, actualización y elaboración de los estudios de PREFACTIBILIDAD, para la identificación de cinco alternativas en base al análisis de las variables técnicas económicas, sociales y ambientales. Esta



fase culminó con la presentación del Informe de Alternativas y la selección de la alternativa óptima.

- b) **Fase II:** Elaboración de los estudios de FACTIBILIDAD, que consistió en el desarrollo de los diseños básicos de la alternativa óptima seleccionada en la fase anterior, desde los puntos de vista técnico, económico, social y ambiental. Esta fase concluyó con la presentación del Informe Final de Factibilidad.
- c) **Fase III:** Elaboración de los estudios de DISEÑO DEFINITIVO de la alternativa seleccionada. El Informe Final incluyó la siguiente documentación: memorias técnicas, resumen ejecutivo, cálculo de cantidades para el presupuesto, análisis de precios unitarios, presupuesto referencial de la obra, cronograma de ejecución y cronograma valorada de la obra, estudios de viabilidad económica y financiera, pliegos necesarios para la licitación y contratación de la obra. Faltando la obtención de la Licencia Ambiental.

Los componentes físicos principales que direccionan el proyecto son:

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
<b>1</b>	<b>Obra de Toma R. Daule y Estación de Bombeo, Cap. 25 m<sup>3</sup>/s</b>		
1.1	Obra de Toma R. Daule. Cap. 25 m <sup>3</sup> /s	u	1
<b>2</b>	<b>Estación de Bombeo. Cap. 25 m<sup>3</sup>/s, CDT:69 mca</b>		
2.1	Equipos de Bombeo (Bomba y Motor), Qd:4,17 m <sup>3</sup> /s, CDT:69 mca.	u	8
2.1	Edificio e instalaciones de la estación de bombeo (Cámara húmeda, seca, oficinas, etc.)	u	1
2.2	Tanque unidireccional para golpe de ariete	m <sup>3</sup>	400
<b>3</b>	<b>Línea de impulsión desde E.B obra de Toma R. Daule - Embalse Bufay</b>		
3.1	Tubería de acero ASTM A53 Grado B, Ø:3.000 mm (120 in), e=16 mm"	km	10,57
<b>4</b>	<b>Presa y Embalse Bufay</b>		
4.1	Presa y embalse V=127 hm <sup>3</sup> ; Área 20 km <sup>2</sup>	u	1
<b>5.1</b>	<b>Estación de Bombeo Bufay (Grupo de bombas a Valle de La Virgen) Capacidad de 10,20 m<sup>3</sup>/s (5+1)</b>		
5.1.1	Equipos de Bombeo (Bomba y Motor), Qd:2,04 m <sup>3</sup> /s, CDT: 58 mca.	u	6
<b>5.2</b>	<b>Estación de Bombeo Bufay (Grupo de bombas a Colimes - Paján) Capacidad de 2,20 m<sup>3</sup>/s (2+1)</b>		
5.1.2	Equipos de Bombeo (Bomba y Motor), Qd:1,10 m <sup>3</sup> /s, CDT: 61 mca.	u	3
5.1.3	Edificios de la Estación de Bombeo	u	1
<b>6</b>	<b>Sistema de conducción e impulsión del trasvase</b>		
6.1	Línea de impulsión Bufay - Pampa Grande, Tubería de acero ASTM A53 Grado B, Ø: 3.300 mm (132 in), e=16 mm	km	7,0
6.2	Línea de impulsión Daule - Colembas, Tubería de acero Ø: 1.800 mm (72 in), e=10,32 mm	km	3,2
6.3	Línea de impulsión Bufay - Valle de la Virgen, tubería de acero Ø: 2.200 mm (86"), e= 11,91 mm		16,95
6.4	Sistema Bufay - Colimes		
6.4.1	Tubería de 1.200 mm de diámetro (48"), acero, e=7,94 mm.	km	11,0
6.4.2	Tubería de 1.000 mm de diámetro, (40") acero, e=7,94 mm.	km	7,51

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
<b>7</b>	<b>Sistema de Transmisión eléctrico*</b>		
7.1	Subestación eléctrica Palestina (Derivación de la línea de transmisión Quevedo - Pascuales)	u	1
<b>7.2</b>	<b>Líneas de transmisión eléctrica*</b>		
7.2.1	Línea de transmisión Palestina - Toma y E.B. Río Daule, 138 kV	km	7
7.2.2	Línea de transmisión Toma y E.B. Río Daule - Bufay, 138 kV	km	12
<b>8.</b>	<b>Sistema Valle de La Virgen - Villao</b>		
<b>8.1</b>	<b>Estación de Bombeo Valle de La Virgen Capacidad de 3,25 m<sup>3</sup>/s (3+1)</b>		
8.1.2	Equipos de Bombeo (Bomba y Motor), Qd:0,8 m <sup>3</sup> /s, CDT: 105 mca.	u	4
8.1.3	Edificios de la Estación de Bombeo	u	1
8.1.4	Tanque de Carga de Valle de la Virgen	m <sup>3</sup>	12.600
8.1.5	Tubería de impulsión, acero 1.950 mm, Acero ASTM A53, e= 9,74/11,11/11,91 mm	km	7,75
<b>8.2</b>	<b>Líneas de transmisión eléctrica*</b>		
8.2.1	Línea de transmisión Bufay – E.B. Valle de La Virgen, 138 kV	km	16
*El EIA de la Líneas de transmisión eléctrica, será realizado de manera separada			

### Áreas de riego a ser abastecidas por el proyecto

Sector	Área (ha)
Conducción - Las Cabuyas	3.629
Colimes - Paján	2.423
Che Guevara	5.141
Colembas	4.55
Guasmito	0
Valle de La Virgen Alta	4.061
Valle de La Virgen Baja	3.897
Pampa Grande Alta	1.727
Pampa Grande Baja	6.043
La Chonta Alta	4.529
La Chonta Baja	0
Villao	0
Totales	36.000

### Principales indicadores del Proyecto

Descripción	Unidad	Valor
Inversión Total del Trasvase <sup>(1)</sup>	[USDx10 <sup>3</sup> ]	297.307
Área total a ser beneficiada	[hax10 <sup>3</sup> ]	36
Población total a ser beneficiada	[hab.x10 <sup>3</sup> ]	385
Volumen anual de agua	[hm <sup>3</sup> ]	544



**Vías de acceso a las diferentes estaciones de bombeo**

Vía de Acceso a	Ancho Total, [m]	Ancho de Calzada, [m]	Longitud Total, [km]
Obra de Toma y E.B Río Daule	11.5	7.5	1.0
Presa y E.B Bufay	21.5	7.5	2.5
E.B y T. Valle de la Virgen	10.0	6.0	0.3

Los trabajos fueron desarrollados de conformidad con los Términos de Referencia que forman parte de los documentos contractuales legalizados por la Asociación de Consultoras y el Instituto Nacional de Preinversión actual Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, Senplades.

Autorizo al peticionario a utilizar este certificado para los fines legales pertinentes.

Abril 05 de 2019

*Karina Cruz Pazmiño*

**Anl. Karina Cruz Pazmiño**  
**Procurador Comun**  
**ASOCIACIÓN TAHAL-CONTEC**