

## SERVICIOS DE SUPERVISIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA EL CHAPARRAL.



<b>Nombre del trabajo:</b> Servicios de Supervisión para la Construcción de la Central Hidroeléctrica El Chaparral.	<b>Valor aproximado del contrato (en US\$ o Euros actuales):</b> 9.477.560,00 US\$
<b>País:</b> El Salvador <b>Lugar dentro del país:</b> Río Torola	<b>Duración del trabajo (meses):</b> 50 meses
<b>Nombre del Contratante:</b> COMISION EJECUTIVA HIDROELECTRICA DEL RIO LEMPA	<b>Número total de meses-personal: Número de individuos:</b>
<b>Dirección:</b> Oficina Central de CEL, 9ª Calle Poniente No. 950, Centro de Gobierno, San Salvador, El Salvador C.A.	<b>Valor aproximado de los servicios prestados por su firma bajo el contrato (en US\$ o Euros actuales)</b> 3.317.146,00 US\$
<b>Fecha de iniciación (mes / año):</b> Febrero 2009 <b>Fecha de terminación (mes / año):</b> En realización	<b>Número de meses de personal profesional proporcionado por consultores asociados:</b>
<b>Nombre de los consultores asociados, si los hubo:</b> INGETEC (65%)	<b>Nombre de funcionarios de nivel superior de su empresa involucrado y funciones desempeñadas (indique los perfiles más significativos tales como Director/</b>

**Coordinador de Proyecto, Jefe del equipo):**  
Oscar Sánchez – Representante del Consorcio  
Carlos Vargas – Coordinador de Proyecto

**Descripción narrativa del trabajo:**

Los principales componentes del proyecto son:

- Construcción de una presa de 405 metros de largo, con vertedero de 90 metros de longitud y 87.5 metros de altura, que alcanzará la elevación 214.5 metros sobre el nivel del mar. El vertedero está situado en la parte medio de la presa y tendrá 5 compuertas metálicas radiales de 13.5 metros de ancho por 15.2 metros de altura.
- En la margen izquierda del vertedero está la obra de toma, como una compuerta de 7 metros de ancho por 7 metros de alto con forma de campana por donde el agua entra a la tubería forzada, que tiene una caída bruta de 74 metros, llegando a la turbina en sentido horizontal. La tubería en referencia es de 144.5 metros de longitud y 5 metros de diámetro interno y en el extremo final está instalada una válvula que dará paso a un caudal ecológico de 2 m<sup>3</sup>/s que se mantiene permanentemente durante la época seca, mientras la central no esté en operación.
- Casa de máquinas de concreto reforzado, de 36 metros de largo por 26 metros de alto, en donde se instalará una turbina principal con potencia de 65,900 kW y una turbina secundaria de 1,420 kW que generará con el caudal ecológico. Con un generador principal con una potencia nominal de 71,600 kVA y un generador secundario de 1,510 kVA, y todos los equipos necesarios para el control de operaciones de generación de la central.
- Perforación de túnel de 385 metros de largo por 8 metros de diámetro por donde temporalmente se desvía el caudal del río.
- Embalse que se extenderá 11 kilómetros aguas arriba de sitio de la presa; tiene una superficie máxima de 8.6 km<sup>2</sup>, alcanzando una elevación máxima de 212 metros sobre el nivel el mar. La capacidad máxima de almacenamiento es de 189 millones de metros cúbicos de agua.
- Apertura de 3 kilómetros de calles y ampliación y mejora 6 kilómetros de calles de acceso a los sitios del proyecto.

**Descripción de los servicios efectivamente provistos por el personal de la firma para el proyecto:**

Los trabajos desarrollados son para la supervisión de la construcción de la Central Hidroeléctrica. Entre las tareas desarrolladas, se encuentran:

- Preparación de un manual de procedimientos
- Revisión y aprobación de diseños, memorias de cálculo, manuales de operación y mantenimiento, planos y otros documentos que entregue el Constructor
- Revisión de los programas y métodos de trabajo del Constructor
- Inspección de todas las instalaciones del Constructor en el sitio de obra
- Emisión de órdenes, direcciones o instrucciones al Constructor
- Supervisión de las pruebas necesarias en fábrica y en sitio, así como las simulaciones en laboratorio.
- Rechazar u ordenar la remoción de cualquier equipo que tenga defectos y no cumpla con el Contrato de Construcción. Se indicará la acción correctiva.
- Proponer al Cliente cualquier cambio que considere necesario
- Revisión y recomendar al Cliente ante cualquier solicitud de aspectos contractuales que el Constructor presente
- Observar e informar al Constructor y al Cliente sobre cualquier implicación adversa y/o efectos negativos en la construcción y sobre el medio ambiente, recomendando acciones a tomar y apoyar en la solución a los problemas ambientales y sociales que se generen durante el desarrollo del proyecto
- Verificar que todos los procesos de construcción de la obra cumplan con las normativas nacionales e internacionales vigentes aplicables
- Mantenimiento de los archivos completos sobre el progreso de las obras
- Entrega al Cliente de un Informe Mensual de avance del proyecto
- Verificar la finalización de los eventos que son requisito de pago del Contrato de Construcción, y remitirlos al cliente para su aprobación final
- Revisión de los programas de desembolso preparados por el Constructor, verificando que son acordes a los programas de trabajo aprobados
- Revisión de la documentación final, manuales y planos "como construido" del Contrato de Construcción
- Verificar la corrección de los trabajos pendientes que se hayan identificado en la Recepción Provisional de las obras

- Emisión de la constancia de que los trabajos al amparo del Contrato de Construcción, han sido realizados a satisfacción
  - Verificar el cumplimiento del control de calidad del proceso de construcción
  - Revisar, opinar y recomendar acerca de la elaboración e implementación del sistema de calidad, seguridad industrial y medidas ambientales del proyecto
  - Asesorar al Cliente durante las pruebas y puesta en servicio de la Central
- Preparación del Informe Final de este Contrato