

## **ANEXO**

### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

#### **“Contratación de Estudio Batimétrico en Embalse Dique Cuesta del Viento”**

##### **1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA**

La presa del embalse “Cuesta del Viento” está ubicado en el tramo medio del Río Jáchal, sobre la Ruta Provincial N° 150 a la altura de la localidad de Rodeo, Iglesia. Está construida en la quebrada homónima sobre el Río Jáchal, cerca de la localidad de Rodeo y situada aproximadamente a 200 km al norte de la Capital de la Provincia de San Juan. A pie de la Presa Cuesta Del Viento se encuentra construida y operando la “Central Hidroeléctrica CDV”.

##### **DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS**

###### **1.1 GENERALIDADES**

El trabajo objeto se realizará teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Existe acumulación no cuantificada de sedimentos en el vaso del embalse por el aporte del río Jáchal y desde la vertiente oriental del Colanguil, lo que imposibilita cuantificar la vida útil del embalse.
- Ante la ocurrencia de eventos meteorológicos en la cuenca del río Jáchal se presentan corrientes de turbidez en el embalse y por la tubería de aducción. Estas corrientes producen inconvenientes en la turbina, por lo que mientras duren sus efectos obligan a suspender la generación de la central en forma preventiva.
- Se debe evaluar el estado del embalse, determinando su capacidad de almacenamiento y estimar su vida útil.
- Se deben tomar medidas para mitigar los efectos de las corrientes de turbidez, tanto en la obra de toma de la central como en el cauce del río Jáchal y vertientes del Colanguil.
- Evaluar posibles deformaciones del talud de la presa aguas arriba y definir posibles medidas de seguridad en el manejo del embalse.

Tal como se desprende de los objetivos del trabajo, éste deberá realizarse con cierta prioridad, por lo que deberá además definirse puntos fijos georeferenciados para ser utilizados como referencias posteriores.

## 1.2. CONDICIONES Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

El estudio batimétrico se debe realizar considerando las siguientes pautas:

**A. Evaluación de la Presa:** Se deberá determinar la geometría existente del talud aguas arriba, con perfiles que permitan la representación del paramento mojado de la presa. La densificación se hará con el levantamiento de la ecosonda en planos paralelos al eje de la presa y distantes 5mts. Cada uno.

**B. Evaluación de la Obra de toma:** Se debe obtener 3 perfiles en el sentido del flujo de la obra de toma, determinando margen derecha, margen izquierda y eje central del flujo de toma, desde embocadura hasta 150mts aguas arriba del sentido del flujo.

**C. Evaluación del Vaso del embalse:**

Se obtendrán los siguientes perfiles:

a) Desde el talud aguas arriba de la presa y hasta un alejamiento de 1km se obtendrán perfiles paralelos al eje de la presa y en planos distantes 50mts.

b) Desde la desembocadura del río Jáchal al embalse y en dirección aguas abajo hasta un alejamiento de 1km se obtendrán perfiles perpendiculares al eje del río y en planos distantes 50mts.

c) En la zona del embalse comprendida entre las definidas en a) y b) se obtendrán perfiles paralelos al eje de la presa y en planos distantes 150mts.

**D.** En la zona de los aportes desde la vertiente oriental del Colanguil se obtendrán perfiles en el sentido del flujo de la vertiente, paralelos y distantes 25mts. cada uno, a partir del eje de la vertiente, hasta 50mts en sentido aguas arriba y hasta 100mts. en sentido aguas abajo (dirección a la presa), hasta un alejamiento de 500mts. desde la desembocadura

**E. Puntos Fijos:** Con sonda de profundidad se deberán determinar puntos de referencia georeferenciados, en cantidad suficiente que permita continuar monitoreo en futuras batimetrías y realizar los correspondientes ajustes de cota de las mediciones de la ecosonda.

**F. EQUIPOS A UTILIZAR**

Ecosonda: Precisión. Se deberá realizar un relevamiento de puntos utilizando ecosonda cuya precisión en la medición sea de  $< 20\text{cm}$  y con una frecuencia de onda  $\geq 200\text{KHz}$ .

**G. DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR:**

La documentación será entregada en copia digital y en papel, según corresponda.

a) Modelo en 3D

b) Perfiles transversales que permitan ver cambios de pendientes

c) Base de datos de todos los puntos relevados.

- d) Planilla Cota – Volumen del embalse, desde cota min a máx cada 10 cm.

### 1.3 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo máximo para la ejecución de los trabajos programados se fija en 90 (Noventa) días corridos, a partir de la fecha de adjudicación.

El oferente deberá presentar un cronograma de avance de las tareas a realizar, con la presentación de informes parciales a los 30 y 60 días del inicio de los trabajos.

### 2. REQUISITOS DE LOS OFERENTES

Será condición necesaria para ser considerado apto para ejecutar el trabajo requerido, que el equipo de trabajo técnico-profesional propuesto demuestre fehacientemente (con carácter excluyente) antecedentes en tareas similares al objeto del concurso.

### 3. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La evaluación de las Ofertas estará a cargo de una comisión de Evaluación designada por la DRE, con profesionales propios o externos a esa repartición. La Comisión realizará una preselección de los Oferentes que reúnan los antecedentes técnicos y la capacidad para realizar exitosamente y en plazo el trabajo objeto del concurso. Queda a criterio de la Comisión de Evaluación la aceptación o rechazo de la aptitud técnica de los Oferentes.

### 4. PRESUPUESTO OFICIAL

El **Presupuesto Oficial** asciende a la suma de PESOS QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL SEICIENTOS TREINTA Y TRES CON 90/100 (\$ **564.633,90**) incluido I.V.A.

a) La cotización incluye gastos de traslado, embarcación, movilidad insumos, combustibles y comida como así todo otro gasto adicional que no se mencione en las presentes Especificaciones.

### 5. CERTIFICACIÓN Y PAGO

Los pagos se efectivizarán parcialmente en forma mensual de acuerdo al porcentaje de avance del estudio. Se certificará por parte de la Inspección de la DRE contra entrega del informe mensual, de acuerdo a su grado de avance, dentro del plazo previsto (**Punto 1.3 Plazo de Ejecución**).

En caso que el estudio finalice antes que se emitan informes y certificaciones parciales se deberá confeccionar un solo certificado final dejando constancia de la recepción de TODA la documentación exigida. (**Punto 1.2- G**)

508 010 1,16 ROS

**Obra: Estudio Batimétrico en Embalse Dique CUESTA DEL VIENTO**

**Presupuesto**

Item	Cantidad	Precio Unitario	Precio
Personal			
Ing. Senior	415 horas	150 \$/hora	\$ 62.250,0
Ing. Junior	270 horas	120 \$/hora	\$ 32.400,0
Técnicos	140 horas	85 \$/hora	\$ 11.900,0
Ayudantes	900 horas	40 \$/hora	\$ 36.000,0
Administrativo	42 horas	50 \$/hora	\$ 2.100,0
amortización equipos de medición	global	\$ 5.000	\$ 5.000,0
amortización embarcación	global	\$ 7.000	\$ 7.000,0
Alquiler de Movilidad	15 días	2200 \$/día	\$ 33.000,0
Combustible			
Nafta	750 litros	20,00 \$/l	\$ 15.000,0
Gas - Oil	1050 litros	20,00 \$/l	\$ 21.000,0
Hospedaje			
Alm. y Cena	360 un	200,00 \$/un	\$ 72.000,0
Alquiler de Cabaña	45 días	1200 \$/día	\$ 54.000,0
		Sub-Total I :	\$ 351.650,0
	Gs. Gs.:	22,00%	\$ 77.363,0
	Imprevistos:	1,50%	\$ 5.274,8
	Beneficio:	9,20%	\$ 32.351,8
		Sub-Total II :	\$ 466.639,6
	I.V.A.:	21,00%	\$ 97.994,3
		Total :	\$ 564.633,9

Mg. Ing. NÉSTOR H. BUSCEMI  
M.P. 2693

*Recibido email*

Ing. OSVALDO E. CORREA  
JEFE MANTENIMIENTO DE DIQUES  
DIRECCION DE RECURSOS ENERGETICOS

**Estudio Batimétrico en Embalse Dique CUESTA DEL VIENTO**

**Objeto:**

Relevamiento del fondo del embalse para cuantificar la capacidad útil del mismo.

**Procedimiento:**

Se deberán tomar registros de puntos en coordenadas 3D con una densificación aproximada de doscientos cincuenta puntos por hectárea.

El trabajo estará basado en puntos fijos existentes en la zona (IGN) y en la Presa.

**Equipamiento:**

Ecosonda con precisión menor a 20 cm en profundidad y GPS geodésico.

**Resultados:**

En base a los registros obtenidos se generará el modelo 3D del vaso del embalse.

Tomando como base el modelo digital del terreno se generará el trazado de los distintos perfiles longitudinales y transversales necesarios solicitados por la autoridad de la DRE.

**Cronograma de Tareas**

Tareas	Tiempo							
	Meses							
	1				2			
	Semanas							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Recopilación de Antecedentes	♦	♦	♦					
Relevamiento Topográfico		♦	♦	♦	♦			
Medición de Perfiles Batimétricos			♦	♦	♦	♦		
Procesamiento de Información						♦	♦	
Informe							♦	♦

Recibido  
 enviado  
 Ing OSVALDO E. CORREA  
 JEFE MANTENIMIENTO DE DIQUES  
 DIRECCION DE RECURSOS ENERGETICOS