

Memoria para cotización de perforación y obras anexas en la escuela rural N° 15.

Localidad Maestre Campo.- Dpto de Durazno.

Objetivo de los trabajos: Obtener agua en cantidad y calidad suficiente para abastecer el centro docente.

TRABAJOS A COTIZAR:

Se cotizará una perforación de **50 metros** de profundidad, de diámetro final **6 pulgadas**.

La misma se ubicará como mínimo a una distancia del pozo o fosa séptica de **20 metros**, la cañería para entubado será de **p.v.c 0 160 mm** de espesor **7.7 mm**.

La cementación o sello sanitario para pozos parcialmente revestido se deberá realizar hasta el encaje del tubo de revestimiento con la roca sana, tomando como mínimo un largo de **10 metros** desde la superficie del terreno. Se colocarán los filtros y prefiltros necesarios de acuerdo al subsuelo existente y a las necesidades requeridas, las cuales serán detalladas en el informe final del pozo. La terminación de la perforación se realizará mediante una loza de hormigón con una mezcla de cemento, arena y grava en proporciones **1:2:3** que tendrá un metro de lado por **0.25** de altura, debiendo sobresalir por encima de la superficie del terreno como mínimo **0.10** metros. Se proporcionará perfil del pozo y planilla de datos, donde conste; nivel estático, nivel dinámico, instalación recomendada del equipo de bombeo y otros datos de relevancia.

El caudal mínimo será **600 Lts/ hora**, al finalizar los trabajos se colocará tapa para el tubo del pozo, el cual sobrepasará **0.30 cm** el nivel de terreno. Será por cuenta de la empresa, la limpieza y desinfección del pozo y el **análisis micro-biológico** del agua antes de proceder a la entrega del trabajo. Todos estos datos serán entregados a la supervisión de obra, a fin de proceder al pago de las obras.

Caseta para perforación

Se construirá una caseta de **90 cm x 90 cm** (según detalle adjunto), asentada en una base de hormigón debidamente nivelada tipo **II**, de acuerdo a las siguientes dimensiones: 1 metro de lado, profundidad **0.15 m**, elevada sobre nivel de terreno **0.15 m**. Sus paredes serán levantadas con ladrillo de 1era calidad y mortero en relación **4 x 1**, revocadas con mortero en relación **3 x 1**. El marco y tapa se realizará de acuerdo a detalle adjunto, en unos de los ángulos internos de la caseta se colocará y empotrá en ambas paredes una varilla de acero **0 16 mm** a fin de utilizar la misma como agarre para la cuerda de sujeción de la bomba. A tal efecto se suministrará e instalará una cuerda náutica de **1.5 cm** de diámetro, de primera calidad, ésta irá firmemente sujeta a la bomba y al agarre en caseta, se le realizará un nudo ciego al efecto de que de desprenderse del agarre no pase toda la cuerda por la tapa del pozo hacia el interior del entubado.

Todos los elementos de hierro se protegerán con dos manos de pintura convertidor de óxido color verde. En una de las paredes se ubicará una rejilla de **p.v.c. de 10 cm x 10 cm**, el piso interno tendrá relleno de arena para obtener pendiente hacia dicha rejilla. Se suministrará tapa de material resistente (no chapa) para la boca del pozo según su respectivo diámetro, permitirá el pasaje de la cuerda y de la cañería sin estrangular el caño y con una luz máxima de **0.5 cm**.

Conexión eléctrica del equipo:

Instalación de automático para bomba.

Las instalaciones eléctricas necesarias para el correcto funcionamiento del equipo de bombeo serán nuevas, efectuadas de forma subterránea y de acuerdo a la normativa legal vigente y serán supervisadas por un técnico electricista autorizado por UTE, dicho técnico coordinará con el técnico electricista del organismo toda la instalación a realizar. Se instalará un sistema que permita al equipo de bombeo activarse y detenerse de forma automática, todo el cableado necesario será realizado con superplástico **2 x 4mm** y estará debidamente protegido con vainas de material resistente a las tensiones (**p.v.c Ø 40 mm**), se dispondrá de forma enterrada (**0.30 cm**) con puntos de inspección cada **20** metros, desde la perforación hasta la subida al tablero, se continuará de forma embutida para llegar al mismo. La toma de energía eléctrica se efectuará directamente desde el tablero general mediante colocación de llave termomagnética de **30 a** y protector diferencial de **30 ma**, de forma tal que permita la utilización del equipo en caso de desperfecto o rotura en el flotador.

EL EQUIPO DE BOMBEO SERA SUMINISTRADO POR A.N.E.P.

Tubería de impulsión de agua:

En la boca de salida de la bomba se colocará rebose de bronce **Ø 32 mm** y caño de polietileno de baja densidad (tipo plastiducto 3 líneas amarillas, norma **UNIT 137**) aprobado para conducción de agua a presión firmemente sujeto a éste. Dentro de la caseta se cambiará de material mediante rebose de bronce **Ø 32 mm**, pieza de transición a tubería de **PPT Ø 40 mm** (polipropileno termofusión), **curva a 90° en PPT 40 mm**, unión doble mixta en **PPT Ø 40 mm**, llave de paso de cierre esférico **PPT Ø 32 mm (1/4 vuelta)**, enterosca de bronce **32 mm** con reducción a **19 mm**.

Para instalación de canilla de bronce (**cierre con cuero 0 19 mm**), válvula de retención de bronce **0 32 mm**, pieza de transición a PPT **0 40 mm**, curva a 90° PPT **0 40 mm**, (todos estos elementos colocados dentro de la caseta, y adosados a la pared interna de la misma), curva a 90° PPT **0 40 mm** colocada enterrada y conectada mediante rebose de bronce **0 32 mm** a cañería de polietileno de baja densidad (tipo plastiducto **3** líneas amarillas, norma **UNIT 137**). La cañería principal se dispondrá enterrada a una profundidad promedio de **0.30** m de nivel de terreno y protegida con una capa de arena mediana de **10** cm de espesor. Previo a la subida al depósito se cambiará de material mediante la colocación de rebose de bronce **32 mm**, curva a 90° PPT **0 40 mm**, caño en PPT **40 mm**, curva a 90° PPT **0 40 mm**, llave de paso de cierre esférico PPT **0 32 mm** (**1/4 vuelta**), unión doble PPT **0 40 mm** y curva a 90° PPT **0 40 mm** de ingreso al tanque de reserva elevado de agua.

Toda cañería ejecutada en PPT y colocada al exterior, expuesta a los rayos solares se forrará en su totalidad con cinta aluminizada o con membrana asfáltica autoadhesiva. Se colocarán grampas que impidan el libre movimiento de las tuberías.

Se deberá proporcionar toda la información referente a:

PERFORACION:

Perfil gráfico detallando tipos de suelos atravesados, tubería de protección, diámetros, filtros, prefiltros, nivel estático y dinámico de agua, tipo de sellado, profundidad de colocación de bomba y todos los elementos necesarios para la completa comprensión de los trabajos.

AFORO: Todos los datos de desarrollo de la prueba de bombeo, mínimo 12 horas.

POTABILIDAD DEL AGUA: análisis efectuado por Intendencia Municipal o laboratorio con habilitación de M.S.P.

Carpeta de trabajos:

Perfil del pozo tubular a escala, con toda la información solicitada en recaudos.

Proporcionar un plano a escala 1/100, en donde conste la ubicación de la perforación dentro del predio con respecto al local, el local, el tanque de agua, la ubicación de los ss:hh exteriores, el pozo negro, fosa séptica u otro sistema de tratamiento de aguas negras existente, el trazado de la línea de impulsión y la línea de alimentación eléctrica desde la toma hasta el equipo.

GARANTÍA:

De procederse a la ejecución del pozo y el mismo se declare seco por causas atribuibles a los trabajos de ejecución, no se abonarán los trabajos que hubieran sido necesarios para su construcción y puesta en funcionamiento. Será de responsabilidad de la empresa contratista el ajuste de los trabajos a las normas vinculantes que le fueran de aplicación de acuerdo a la legislación nacional y normas técnicas y legales de aplicación, según los cuerpos del estado competentes en la materia para el alumbramiento de agua para uso humano.

La garantía de todos los trabajos se establece en **5 años**, en los cuales la perforación deberá cumplir con las especificaciones solicitadas en los presentes recaudos, en condiciones de funcionamiento adecuadas a las establecidas para su uso. No aplicará si la perforación sufre los efectos de períodos de sequía prolongada por efectos de cambio climáticos u otros imponderables que puedan afectar las napas de agua que contribuyan al pozo.

IMPORTANTE.

Se considerará que por el solo hecho de presentarse al pedido de precio el contratista visitó el lugar e interpreta las necesidades a satisfacer y de acuerdo a esto efectuó el presupuesto teniendo en cuenta las posibilidades de ejecución. El inicio y desarrollo de los trabajos será coordinado con la dirección del local, será responsabilidad de la empresa la seguridad de los operarios, alumnos y personal docente del centro escolar. Por lo cual quedará **terminantemente prohibido** el acceso al lugar y a las instalaciones o maquinarias a toda persona ajena a las obras, a tal efecto se colocará la cartelería y el vallado necesario para dar aviso a esta situación.

Nelso Rodríguez
Téc.Bach.Sanitario
Área de Obras
CODICEN

PLANILLA DE COTIZACIÓN: METRAJE APROXIMADO POR RUBRO

Al solo efecto de la comparación de ofertas se indica el metraje aproximado de los siguientes rubros:

<u>RUBRO</u>	<u>DENOMINACIONES</u>	<u>Unidad</u>	<u>Cantidad</u>
1	Estudio Hidrogeológico	global	
2	Implantación	global	
3	Perforado en 12"	metros	10
4	Reperforado en 6"	metros	50
5	Suministro de caño entubado P.V.C 7.7 mm	metros	50
6	Prefiltro y colocación; granulometría.....	metros ³	
7	Colocación de filtro y tubería definitiva	metros	
8	Cementación (sellado) y losa protectora	global	
9	Limpieza , Desinfección y Desarrollo	global	
10	Análisis de agua	global	
11	Sum. e Instalación de bomba sumergible (con protección de funcionamiento en seco)	global	
12	Sum. y tendido línea eléctrica de alimentación de la electrobomba	metros	60
13	Caseta	global	
14	Sum. y Montaje tubería de alimentación al tanque agua	metros	60
15	Carpeta de planos.	global	