



**ANEP**

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
INICIAL Y PRIMARIA

DIVISIÓN  
DE MANTENIMIENTO  
Y OBRAS MENORES

Rivera, Enero de 2024

**Referencia: Escuela Rural N° 98**

**Localidad: Arriera**

**Departamento: Rivera**

## MEMORIA DESCRIPTIVA

### **GENERALIDADES, Alcance de los trabajos.**

Las obras comprenden nueva perforación de agua, su conexión hasta el tanque, conexión entre tanques existentes e instalación hasta los servicios de la escuela.

Se deberá obtener agua en cantidad y calidad suficiente para abastecer el centro docente, con instalación de bomba sumergible con nicho de mampostería y cañería de impulsión.

Plazo de Ejecución: 15 días calendario laboral para la construcción.

Documentación de Referencia;

En todo lo que resulte aplicable, o en caso de controversia regirán:

- Pliego de Condiciones para Ejecución de obras ANEP – CODICEN
- Memoria Constructiva General para Ejecución de Obras Publicas MTOP
- TOCAF.

### **Requisito:**

**Para realizar obras de alumbramiento de aguas subterráneas es necesario que la empresa cuente con registro y autorización de la Dirección Nacional de Aguas (DINAGUA) del M.V.O.T.M.A. (Código de Aguas, art. 45, Decreto N° 86/004), tener vigente su licencia de registro de empresa perforadora.**

### **Realización de los trabajos:**

Los trabajos se realizarán a entera satisfacción de la Supervisión de Obra, pudiendo ordenar rehacer cualquier trabajo que considere mal ejecutado, sin que esto otorgue derecho al Contratista a reclamación alguna.

El contratista se responsabilizará por los daños y perjuicios a las instalaciones existentes o a terceros que puedan producirse por causa de las obras de demolición.

### **Descripción:**

Se cotizará una perforación que se ubicará dentro del predio escolar, como mínimo a una distancia del pozo o fosa séptica de 20 metros, la cañería para entubado será de PVC 160 mm de espesor 7.7 mm.

Sello sanitario 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 pre filtros 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 losa de hormigón armado con una malla de varillas tratadas de 8mm, con una mezcla de cemento, arena y grava en proporciones 1:2:3 que tendrá 2.40x1.90 mtr 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, aforo, instalación recomendada del equipo de bombeo y otros datos de relevancia.

El caudal requerido mínimo será 600 Lts/ hora mínima garantizado, 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 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.

**Ubicación de Nueva Perforación:**

Esta ubicación será responsabilidad y determinada definitivamente por el responsable Técnico de la Empresa en coordinación con el Arquitecto y Técnico Sanitario Residentes, representantes de ANEP.

Caseta para perforación:

Estructura Caseta:

Se construirá a una platea de hormigón armado de 25cm de espesor. Ancho 1,9m largo 2,40m.

Armada con una malla de varillas tratadas de 8mm

La base de la caseta tendrá un vuelo de 5cm en todo el perímetro, 2,4m x 1,9m. Los muros serán de 15cm

Donde pasen los caños de entrada y salida a la caseta colocar vaina de 100mm. La unión entre la vaina y el caño sellarla con sikaflex.

Cerramiento vertical:

Se construirá para la caseta del sistema purificador un muro de ladrillo de 1ra calidad, de 15cm de espesor. Ancho interior 1,5m, largo interior 2.10m. La altura será de 0,80cm de un lado y 0,90 del otro lado (para generar una doble tapa con desnivel).

Los muros serán levantados con ladrillo de 1era calidad y mortero en relación 4 x1, terminación ladrillo visto con junta llena.

Se pondrán rejillas de ventilación en los dos extremos de 20 x 20 con celosía y malla metálica con tamiz fino.

Se realizará un desagüe de 63mm de diámetro. El piso interno de la caseta tendrá una carpeta a fin de obtener pendiente hacia dicho desagüe.



La caseta tendrá una tapa, doble superior batiente, con pendiente, de chapa lisa de 3mm, con 2 manijas y calce para candado. Pintada con 3 manos de esmalte 2x1 color gris grafito. La tapa podrá ser plegada. Se debe garantizar la hermeticidad por lo que el marco quedará escondido. Las manijas quedarán hacia el lado más bajo a 30cm del borde.

Para amurar el marco de la tapa se construirá una viga perimetral 15x15 con hierro de 8mm y estribos de 6mm.

Esta viga tendrá una terminación perfectamente lisa y lustrada.

En uno de los ángulos internos de la caseta se colocará y empotrá en ambas paredes una varilla de acero Ø 16 mm a fin de utilizar la misma como agarre para la cuerda de 15mm para sujeción de la bomba. Esta varilla se pintará con 3 manos de esmalte 2x1 color gris grafito.

Se suministrará e instalará tapa de hierro (no chapa) para la boca del pozo según su respectivo diámetro, será en dos mitades, atornilladas en cada oreja con 2 bulones de bronce con tuerca Ø 12 mm a fin de que quede sujeta firmemente al entubado.

#### Tubería de impulsión:

Toda la cañería de impulsión se efectuará con tubería de PEAD 32mm aprobado para conducción de agua a presión firmemente sujeto a éste (caño negro o azul, ídem al utilizado por ose).

Se realizará nueva bajada desde el tanque en diámetro de 2 pulgadas.

Se realizará a nuevo en termofusión todas las entradas al Local Escolar

En el interior de la caseta se colocará, unión doble en PPR Ø 32mm, llave de paso Coliza 1 ¼", Tee PPR 32 mm para colocación de canilla de bronce (cierre con cuero Ø 19 mm), también se colocará válvula de retención de bronce Ø 32 mm, (todos estos elementos colocados dentro de la caseta y a la salida del pozo).

La cañería de alimentación al tanque elevado, será de PPT (termofusión) PN25 de 32mm, se dispondrá enterrada a una profundidad mínima de 0.40 m de nivel de terreno (al lomo del caño) y protegida con una capa de arena mediana de 10 cm de espesor. Los accesorios deberán ser de la misma marca que la cañería y solo se instalarán curvas a 90grados en los cambios de dirección.

La cañería que quede al exterior, protegerán con pintura membrana impermeable blanca y se sujetará correctamente con grampas ziza de cuña o Bis a una distancia de no más de 80cm entre ellas.

#### Equipo de Bombeo

Suministro, colocación e instalación en perforación, de bomba sumergible de 4", de calidad reconocida en el mercado, con garantía, monofásica de 1hp con 50m de cable y tablero incorporado.



**ANEP**

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
INICIAL Y PRIMARIA

DIVISIÓN  
DE MANTENIMIENTO  
Y OBRAS MENORES

Considerar además la colocación de una protección para el equipo de bombeo por sus cuatro lados, caja de chapa plegada o similar, la misma debe posibilitar el retiro del equipo para su reparación.

En caso de existir contradicciones u omisiones entre las distintas piezas de los recaudos, el contratista deberá plantearlo en la etapa de solicitud de aclaraciones a los efectos de resolverlos. En caso contrario, será la adjudicataria la responsable de la correcta ejecución de las obras con la previa aprobación de la supervisión de obras, sin que ello genere derecho a incremento del precio contratado. Siempre se buscarán alternativas que eviten retraso en la fecha de finalización de los trabajos.

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:**

Se solicita entregar al finalizar un estudio completo de calidad del agua.

Los análisis solicitados son de metales pesados, arenilla, dureza, gusto, coliformes, turbiedad, arsénico.

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.

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 del 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 2 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.

**NOTA:**

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.

**Forma de presentación y cotización de trabajos de perforación:**

De acuerdo a lo solicitado en memoria técnica se cotiza:

Detallando precio por metro de perforación terminada y el total de 40 metros de perforación para comparación de ofertas, la profundidad real debe ser igual o mayor para garantizar el caudal y requisitos solicitados.

Colocación de bomba de agua, conexiones y caseta.

Precio total con impuestos incluidos.

Aclarar que no corresponde leyes sociales por aporte de la empresa a industria y comercio.

Mg. Arq. Luis Valdivieso