



**ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PERFORACIONES DE EXPLOTACIÓN
PARA LA AMPLIACIÓN DE LA PLANTA DE OSMOSIS INVERSA
BARRIO TOBA - ROSARIO**

1. Acondicionamiento del lugar de obra:

La inspección de obra determinará el sitio de ubicación de las perforaciones. El acondicionamiento del lugar que requieran los trabajos (corte de pastos, nivelación del terreno, etc.) estará a cargo del contratista.

2. Realización del perfilaje múltiple:

Posteriormente se descenderá la sonda (o sondas) para ejecución del perfilaje.

El mismo será de registro continuo, con medición de registros gamma natural, potencial espontáneo y resistividad normal con dos separaciones como mínimo.

Se deberá obtener registro hasta los 60 m de profundidad, de lo contrario se izará la sonda y se repasará la perforación.

LA INSPECCION deberá contar con una copia del perfilaje en un plazo mínimo de 1 día luego de efectuados los trabajos.

3. Perforación definitiva:

Una vez determinado por La Inspección el diseño definitivo de la perforación se perforará en diámetro de 450 mm hasta una profundidad aproximada de 55 m.

La perforación se realizará por rotación con inyección de agua limpia, en caso de ser necesario se permitirá la adición de lodos orgánicos reversibles (tipo Regress o Revert) para mejorar la densidad de la inyección.

Una vez alcanzada la profundidad indicada por la inspección de obra, se efectuará un lavado del pozo, cambiando el fluido de inyección, hasta obtener una salida con escasos sedimentos en boca de pozo.

4. Descenso de entubamientos:

Se descenderá el conjunto de los entubamientos (camisa porta filtro, filtros, depósito y tapón de fondo) según el diseño previsto inicialmente. El mismo estará compuesto por: tubería camisa porta-filtro: será de PVC clase 10 (tipo pocero), diámetro de 250 mm y tendrá una longitud aproximada de 42 m, siendo las uniones pegadas y aseguradas con remaches.

Tubería filtro: será de PVC clase 10 (tipo pocero) ranurado a máquina en forma oblicua cada 3cm. de diámetro 250 mm y tendrá una longitud aproximada de 12 m.

El tamaño de la abertura será el seleccionado de acuerdo con los resultados del análisis granulométrico efectuado sobre las muestras de arena.

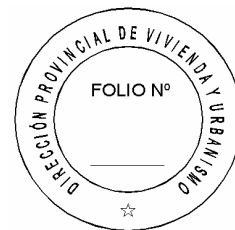
Caño decantador y tapón de fondo: de PVC (tipo pocero) diámetro 250 mm y 1 m de longitud.

El conjunto poseerá dispositivos centradores por cada 6 m de longitud.

Los entubamientos deberán ubicarse sin esfuerzos a la profundidad requerida oportunamente por la inspección de obra. De no lograrse este objetivo, se procederá a su retiro y repaso de la perforación.

5. Prefiltro de grava:

Posteriormente se realizará la operación de engravado. La grava será seleccionada, de naturaleza silíceas y libre de micas. El tamaño de grano será elegido según el análisis granulométrico antes mencionado, de manera de impedir el ingreso de arena de formación dentro del pozo con la mínima resistencia posible al pasaje de agua.



Se introducirá desde boca de pozo, sondeándose su nivel hasta alcanzar una profundidad aproximada de 38 m bajo nivel de terreno.

Mientras se realiza esta maniobra, se invertirá la circulación de agua, colocando una tubería de pequeño diámetro dentro de los entubamientos hasta cercanías de fondo de pozo conectada a la aspiración de la bomba, e inyectando agua limpia a través del espacio anular, lo que mejorará el acomodamiento del empaque de grava.

6. Cementado:

Posteriormente al agregado de grava para alcanzar el nivel requerido anteriormente, se efectuará el cementado. Como paso previo se insertará en el espacio anular y hasta el nivel de grava una capa de alrededor de 50 cm de arena que actuará como separador entre la grava y el cemento.

El cementado se realizará por inyección de mortero (30 lt de agua por cada 50 kg de cemento más 2 kg de bentonita) dentro del espacio anular a través de una cañería adecuada al efecto, hasta que la mezcla densa alcance el nivel del suelo en boca de pozo.

7. Desarrollo:

Pasado el tiempo de fragua (mínimo 24 horas) se efectuará el desarrollo de la perforación.

Para ello el Contratista instalará una electrobomba sumergible (75 m³/h a 35 mca) cuya válvula de retención de pie esté anulada. La inspección de obra podrá requerir la inyección de agua desde un tanque en superficie para favorecer el reflujo de agua dentro del pozo durante la parada de la bomba.

Una vez que el bombeo sea sostenido y el agua extraída este libre de sedimentos, se dará por concluido el desarrollo del pozo.

8. Provisión de equipamiento:

La perforación se dejará armada con una electrobomba sumergible marca Rotor Pump o Grundfos con motor Franklin que extraiga un caudal de 60 m³/hs a una altura de elevación total de 40 m con la mínima potencia, la que será provista por el contratista y colocada a 35 m de profundidad con tubería de elevación tipo RYLBRUN de 4 plg. de diámetro y cable hasta la superficie con extensión.

La electrobomba se dejará colocada en el lugar roscada a la placa base de fundición bridada que proveerá la Contratista, que deberá contar con dos orificios, uno para el pasaje del cable y otro para la medición de niveles.

9. Protección de boca de pozo y acondicionamiento del entorno:

El pozo de inyección será convenientemente rellenado y el entorno de la obra quedará limpio y libre de los desperdicios que pudiera haber ocasionado la misma.

Observaciones:

Todos los materiales serán provistos por el contratista, a excepción de los que han sido detallados en el presente documento.

La provisión de energía eléctrica (grupo electrógeno, etc.) necesaria para el bombeo de desarrollo quedará a cargo del Contratista.

El agua necesaria para la obra será provista por ASSA en el sitio que estipule la inspección de obra. El acarreo a pie de pozo corresponderá al Contratista.