OBRAS SANITARIAS
MAR DEL PLATA

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES
OBRAS SANITARIAS MAR DEL PLATA

LICITACIÓN PÚBLICA Nº: 15/2026
EXPEDIENTE Nº: 206-T-2026

OBJETO: "Perforaciones de Estudio Zonas Cuencas Las Chacras y Chapadmalal"

PRESUPUESTO OFICIAL: $ 345.208.974,61.-

PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA: CIENTO OCHENTA (180) días corridos.

VALOR DEL PLIEGO: SIN CARGO

PLIEGO: Consulta y Descarga a través de la siguiente página: www.osmgp.gov.ar
Solapa proveedores - licitaciones

PRESENTACIÓN DE OFERTAS: Área Compras de OSSE.
Hasta la fecha y hora fijada para la apertura.

FECHA Y HORA DE APERTURA: 21 de Septiembre de 2026 a las 11:00 horas.-

LUGAR DE APERTURA: Edificio de la Administración Central de OSSE.

Obras Sanitarias Mar del Plata
Edificio de la Administración Central: Calle French 6737 - Tel. (0223) 499 - 2900 - Mar del Plata
Oficina de Compras: 1º Piso del Edificio de la Administración Central - Tel. Int. 219/220
Lunes a Viernes de 8:15 a 14 hs.
Tesorería: 1º Piso del Edificio de la Administración Central - Tel. Int. 187
Gerencia Técnica: 2º Piso del Edificio de la Administración Central - Tel. Int. 108
Casa de Mar del Plata: Av. Callao 237 (1085) Capital Federal de Lunes a Viernes de 9 a 15 hs.
compras@osmgp.gov.ar
www.osmgp.gov.ar

INDICE GENERAL

CONDICIONES PARTICULARES

- Carátula.
- Pliego de Condiciones Particulares
- Anexo M: Formulario Nº 2: Propuesta Económica
- Formulario Nº 3: Planilla de Cotización
- Formulario Nº 4: Plan de Trabajos e Inversiones
- Planillas complementarias de datos garantizados específicas para obras de perforación:

  Anexo C.5: Cañerías ciegas
- Memoria Descriptiva
- Pliego de Especificaciones Técnicas para Pozos de Explotación
- Planos, croquis y gráficos del proyecto

CONDICIONES GENERALES: (se encuentran disponibles para consulta y descarga sin costo en la página web de OSSE: www.osmgp.gov.ar)

- Pliego de Bases y Condiciones Generales para Contratación de Obras Públicas.

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

1. **OBJETO DE LA LICITACIÓN**: El objeto de la presente licitación es la ejecución de la obra: **"PERFORACIONES DE ESTUDIO ZONAS CUENCAS LAS CHACRAS Y CHAPADMALAL"** conforme se describe en las presentes especificaciones particulares, memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planilla de cotización, planos y demás documentación integrante del Pliego de Bases y Condiciones.

   El proyecto prevé la construcción de perforaciones de estudio en zonas de las Cuencas mencionadas, correspondientes al partido de General Pueyrredón, con sus respectivas maniobras para estudios estratigráficos, perfilajes eléctricos y de bombeos para limpieza, desarrollo y ensayos de rendimiento con toma de muestras. Los detalles constructivos de cada tipo de perforación a realizar están establecidos en las Especificaciones Técnicas Particulares del presente pliego.

   Durante el transcurso de la obra, se deberá mantener el libre escurrimiento de agua en las cunetas, se mantendrán las banquinas despejadas para no dificultar el libre tránsito vehicular y se tomarán todas las medidas de seguridad y señalización que sean necesarias para evitar accidentes y / o inconvenientes a los transeúntes, terceros y propiedades. Esto incluye todas las maniobras y movimientos de tierra que sean necesarios realizar así como cualquier material que se necesite incorporar para estos fines.

2. **PRESUPUESTO OFICIAL**: El Presupuesto Oficial asciende a **PESOS TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO MILLONES DOSCIENTOS OCHO MIL NOVECIENTOS SETENTA Y CUATRO CON SESENTA Y UN CENTAVOS ($345,208,974.61) con impuestos incluidos, al mes de Julio de 2026.-**

3. **PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA – FIRMA DEL CONTRATO:** Dichos plazos se computarán de la siguiente manera:

   - El Contrato: se firmará a los 5 (cinco) días hábiles de notificada la Adjudicación.
   - El Plazo de Ejecución de la Obra: será de **CIENTO OCHENTA (180)** días corridos a partir de la firma del Acta de Inicio de obra.

   En caso de no cumplirse con dichos plazos se aplicarán las sanciones previstas en el presente Pliego.

4. **MODALIDAD**: Sin calificación.

5. **SISTEMA DE CONTRATACIÓN Y PAGO:** El sistema de cotización y de pago será: **UNIDAD DE MEDIDA.**

   Con respecto al **Sistema de Contratación por "Unidad de Medida"** y en relación a lo establecido en el artículo 2.1.1 del Pliego de Bases y Condiciones Generales para Contratación de Obras Públicas, se deja aclarado que el resultado de la suma del producto de los precios unitarios de cada ítem o partida de la "planilla de cómputo y presupuesto oficial" por las cantidades indicadas en los cómputos métricos de esa misma planilla, determinará el precio total de la parte de la propuesta cotizada por este sistema, y en caso de discrepancia con respecto al monto consignado en el Formulario Nº 2 presentado por el Oferente **prevalecerá por sobre éste**.

   Los valores de los precios unitarios que se utilicen en la Planilla de Cotización deberán ser iguales a los señalados en los Análisis de Precios, ante discrepancias entre ellos prevalecerán los señalados en la Planilla de cotización.

6. **CONSULTA Y OBTENCION DEL PLIEGO:** Los pliegos y toda la documentación que integra las bases de la licitación quedan a disposición de los interesados y podrán consultarse y descargarse sin costo a través de la siguiente página de OSSE.

   https://www.osmgp.gov.ar/osse/licitaciones-2/

   Asimismo, en la página web de OSSE *www.osmgp.gov.ar* están disponibles para su consulta y descarga sin costo, el Pliego de Bases y Condiciones Generales para Contratación de Obras Públicas y las Especificaciones Técnicas para las Perforaciones de la presente Obra.

   Todo interesado en la presente licitación deberá informarse de toda la documentación licitatoria, tanto la original como cualquier aclaración o enmienda al pliego que emitiera OSSE en los términos establecidos en el PBYC, consultando para ello la página web de OSSE indicada precedentemente.

   Toda consulta deberá ser cursada a la siguiente dirección de correo electrónico:

   compras@osmgp.gov.ar

   Se adjunta como Anexo M el FORMULARIO Nº 2 – PROPUESTA ECONÓMICA que deberá ser completado por los Oferentes y que reemplaza al incorporado en el apartado Formularios y Anexos del Pliego de Bases y Condiciones Generales para Contratación de Obras Públicas.

7. **PEDIDO DE ACLARACIONES Y/O CONSULTAS DE LOS INTERESADOS:** Los interesados podrán formular a OSSE pedidos de aclaraciones y/o consultas en los términos establecidos en el artículo 2.1.3 del Pliego de Bases y Condiciones Generales para Contratación de Obras Pública, **por correo electrónico** a la siguiente dirección:

   compras@osmgp.gov.ar

8. **DOMICILIO:** El Oferente constituirá domicilio legal en la Ciudad de Mar del Plata y un domicilio electrónico bajo declaración jurada, donde serán válidas todas las notificaciones correspondientes; todo ello de acuerdo a los datos requeridos al respecto en el Formulario Nº 1 y a lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones Generales para Contratación de Obras Públicas.

9. **PRIORIDAD DE CONTRATACIÓN PROVEEDOR LOCAL. ORDENANZA 24.820:** A los efectos de la adjudicación será de aplicación el régimen de prioridad de contratación establecido en la Ordenanza N° 24.820. En el supuesto en que el Oferente local no se encuentre comprendido en el Artículo 3°, inc. c) de la citada Ordenanza (Régimen MiPyME) de conformidad a lo establecido en la RESOL-2019-220-APN-SECPYME MYT) y su oferta no supere en un cinco por ciento (5%) a la oferta más económica, la prioridad de contratación a su favor consistirá en posibilitarle la mejora de la oferta respecto de la presentada por oferentes que no revistan el carácter de local en los términos de los incisos a) y b), Artículo 3°, Ordenanza N° 24.820.

   Oportunamente, de corresponder y en atención de la Declaración manifestada por la Contratista al momento de formalizar la Oferta en el sobre Nº 2, deberá acompañar la documentación respaldatoria para acreditar el cumplimiento a la Ordenanza N° 24.820.

10. **PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DE LA OFERTA:** La presentación de la oferta se realizará en dos sobres cerrados, según lo estipulado en artículo 2.3.1 del Pliego de Bases y Condiciones Generales para Contratación de Obras Públicas:

    SOBRE 1: "ANTECEDENTES"

    SOBRE 2: "PROPUESTA ECONÓMICA"

Los Oferentes deberán presentar su propuesta en soporte papel, y una copia en formato digital cuyo contenido sea idéntico a la documentación en papel. No se exigirá la presentación de la copia simple del original mencionadas en el artículo 2.3.1 del Pliego de Bases y Condiciones Generales para Contratación de Obras Públicas.

11. **DOCUMENTACIÓN ADICIONAL A INCORPORAR EN LOS SOBRES:** Además de la documentación exigida en el los artículos 2.3.2.1 y 2.3.2.2 del Pliego de Bases y Condiciones Generales para Contratación de Obras Públicas, deberá incorporarse la siguiente:

SOBRE Nº1 "Antecedentes":

- Constancias de estar inscriptas las firmas que tendrán a cargo la realización de las perforaciones en el **Registro de la Autoridad del Agua de la Provincia de Buenos Aires y/o el Registro de Perforistas del Partido de General Pueyrredón**.

SOBRE Nº2 "Propuesta Económica":

- Declaración de los Oferentes que entiendan que deben ser considerados alcanzados por el cumplimiento de los beneficios señalados en la Ordenanza 24820, a la que refiere al **artículo 9** del presente Pliego.

12. **MODIFICACIONES EN LA DOCUMENTACIÓN QUE INTEGRARÁ LA OFERTA:** en lo referente a la documentación requerida en el **artículo 2.3.2.1 - SOBRE 1 "ANTECEDENTES**" del Pliego de Bases y Condiciones Generales para Contratación de Obras Públicas, se establecen las siguientes modificaciones:

- **Inc. 1.5 Antecedentes Económico – Financieros De La Empresa:** En caso que los Estados contables ya hayan sido presentados en el Registro de Proveedores de OSSE, se considerará cumplido este requisito, debiendo el Oferente indicar por nota tal circunstancia. El análisis de la capacidad económica y financiera se considera cumplido con el Certificado de la Capacidad Técnico Financiera.
- **Inc. 1.7 Recibo de Compra de Pliego:** en esta licitación **no se requerirá** Recibo de Compra de Pliego.
- **Inc. 1.11 Datos Garantizados:** para esta obra deberán presentarse los datos garantizados de caños para la aislación. Todo ello de acuerdo a las planillas complementarias de datos garantizados incluidas como Anexo C.5, en el presente pliego.
- **Inc. 1.14 Certificado de Capacidad Técnico-Financiera**: en esta licitación **no se requerirá** su presentación.
- **Inc. 1.15 Ley Nº 10.490:** para la presentación de las ofertas, se dará por acreditado su cumplimiento a aquellos Oferentes que presenten el Certificado de Capacidad Técnica - Financiera expedido por el Registro de Licitadores de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires vigente a la fecha de apertura de la licitación. Aquellos oferentes que no presenten dicho certificado, sí deberán cumplir con la presentación del certificado de libre deuda Ley 10.490.
- **Inc. 1.22 Declaración Jurada de los antecedentes del plantel permanente de personal técnico especializado de la firma:** se requerirá solamente los antecedentes del Representante Técnico.

13. **ANTECEDENTES EN OBRAS SIMILARES:** La consideración de **Obras Similares** estará en relación a lo siguiente: al menos una obra donde se certifique la ejecución de Perforaciones de pozos, de más de 70 metros de profundidad, de diámetro mínimo de perforación de 300mm (aprox. 12") y aislación mayor a 25 metros.

Adicionalmente a lo establecido en el artículo 2.3.2.1 inciso 1.8 del Pliego de Bases y Condiciones Generales para Contratación de Obras Públicas, para esta contratación se podrán considerar antecedentes de obras ejecutadas para empresas de servicios públicos, de servicios estratégicos (petróleo, transporte de gas, transporte de electricidad, etc.) tanto públicas como privadas, siempre que las mismas resulten **similares a la obra que se licita** de acuerdo a lo consignado en el presente artículo.

Para esta contratación se podrán considerar subcontrataciones y obras privadas.

14. **INSCRIPCIÓN EN REGISTROS:** Los oferentes deberán presentar las constancias correspondientes de encontrarse inscriptos en el **Registro de Empresas de Obras Públicas de la Municipalidad de General Pueyrredon**, tal como se establece en el artículo 2.3.2.1 inciso 1.13 del Pliego de Bases y Condiciones Generales para Contratación de Obras Públicas. De igual manera, deberán presentar las constancias de encontrarse inscriptos en el **Registro de Proveedores de OSSE,** y también deberán presentar las constancias de estar inscriptas las firmas que tendrán a cargo la realización de las perforaciones en el **Registro de la Autoridad del Agua de la Provincia**. No se exigirá para la presente licitación estar inscripto en el Registro de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires. Los certificados requeridos en este artículo, deberán ser contemporáneos a la fecha de presentación de la oferta y serán exigidos para la firma del Contrato.

15. **CONTRATOS DE TRABAJOS PROFESIONALES:** Toda vez que se requiere la presentación de un Contrato Profesional, las modalidades de su conformación (Formato Papel, Digital, etc.) y los requisitos respecto de su visado y presentación, tomarán en consideración la normativa vigente al respecto, así como los requisitos y pautas establecidas e informadas por los respectivos Colegios Profesionales.

    Serán válidos todas las modalidades de presentación de tal documentación y sus respectivos visados que hayan sido efectuados por sistemas electrónicos u "online". Los Oferentes o Contratistas deberán presentar la información necesaria que permita acceder a OSSE a la información pertinente.

16. **ERRORES DE COTIZACIÓN:** Se agrega a lo detallado en el artículo 2.3.2.3 del Pliego de Bases y Condiciones Generales para Contratación de Obras Públicas la siguiente consideración:

    - **Tasa de Interés Oferta Alternativa Pago Diferido:** en caso de discrepancia entre el monto en pesos ofertado para la Oferta Alternativa Pago Diferido y el monto en pesos que surja de aplicar en la ecuación consignada en el artículo 17 de las presentes Cláusulas la tasa de interés indicada en el Formulario Nº 2, prevalecerá la tasa de interés indicada en el Formulario Nº 2 y se corregirá consecuentemente el monto en pesos ofertado recalculándose el valor de la Oferta Alternativa de Pago Diferido por aplicación de la citada fórmula.

17. **FORMA DE COTIZAR:** Los Oferentes **deberán cotizar en forma OBLIGATORIA la Oferta de Pago Contado y podrán presentar una Oferta Alternativa de Pago Diferido**, según las características detalladas a continuación:

    a) **OFERTA PAGO CONTADO:** OSSE abonará los Certificados de Obra al contado, a la fecha de vencimiento de cada uno según lo detallado en las presentes Cláusulas.

    b) **ALTERNATIVA PAGO DIFERIDO:** de los Certificados de Obra, OSSE abonará el 30% al contado, a la fecha de vencimiento de cada uno según lo detallado en las presentes Cláusulas, y el 70% restante mediante la entrega de cheques de pago diferido. Los Oferentes deberán presentar esta Oferta Alternativa en planilla complementaria.

    El importe de la Oferta bajo esta alternativa se calculará adicionando al de la alternativa Pago Contado, un interés propuesto por la contratista considerando el plazo de pago del cheque correspondiente que será de 360 días, según la siguiente fórmula:

    $$PD = 0{,}3 * PC + 0{,}7 * PC * (1 + i)$$

    Donde:

    PD: Pago Diferido.

    PC: Pago Contado.

i: tasa de interés (en tanto por uno), a informar por el Oferente en el Formulario Nº 2.

El plazo de pago del cheque de pago diferido es de **360** días corridos.

En caso de solicitarse, conforme lo previsto en el artículo 2.4.10 del Pliego de Bases y Condiciones Generales para Contratación de Obras Públicas, un llamado a mejora de precios respecto de la Oferta Básica Pago Contado y/o de la tasa de interés de la Oferta Alternativa Pago Diferido, y las firmas oferentes presenten efectivamente mejoras, **deberán cotizar cumpliendo la aplicación de la fórmula indicada en el presente artículo**, tomándose como base el nuevo monto mejorado de contado y la tasa de interés cotizada o mejorada. En caso de no hacerlo, Obras Sanitarias recalculará de oficio el valor de la Oferta Alternativa Pago Diferido.

18. **FORMA DE PAGO**: El pago de los Certificados de Obra se efectuará de la siguiente manera:

a) **PAGO CONTADO:** El pago se efectuará por cheque corriente (en la Tesorería de OSSE) o transferencia a la cuenta bancaria que el adjudicatario indique en los formularios de inscripción al Registro de Beneficiarios de la Tesorería de OSSE.

b) **PAGO DIFERIDO:** En caso de que se realice la adjudicación bajo la Alternativa Pago Diferido, el porcentaje del 30% a cancelar al contado será abonado mediante cheque corriente (en este porcentaje se encuentran incluidas las retenciones de ley y las previstas en el presente pliego). Por el 70% restante de cada Certificado de Obra se entregará un cheque de pago diferido, el que incluirá el interés compensatorio cotizado por el adjudicatario para la Alternativa Pago Diferido (Art. 17 inc. b) de las presentes Condiciones). El pago se realizará en la Tesorería de OSSE, sita en French 6737.

En caso de resultar financieramente viable, al momento de efectuar el pago de cada Certificado OSSE podrá cancelar el mismo al contado, según las condiciones detalladas en el inciso a) del presente artículo.

Luego de emitida la Liquidación de Pago correspondiente, la Contaduría dará intervención a la Tesorería para que se expida sobre la alternativa de pago a aplicar según la disponibilidad financiera a ese momento. Si se determina el diferimiento se solicitará el cálculo del interés correspondiente, la Gerencia de Compras y Suministros notificará a la Contratista y le solicitará la presentación de la Nota de Débito por el importe de los intereses generados.

Lo indicado en los dos párrafos anteriores, será también de aplicación para el supuesto de cancelar anticipadamente los cheques de pago diferido ya emitidos, que se encontraren en poder de la Contratista y pendientes de pago (por no haber llegado a su fecha de vencimiento), lo que también podrá ser requerido por esta última. En dicho caso, OSSE podrá solicitarle a la empresa constructora que proponga un descuento adicional por el adelanto del pago del cheque diferido, a fin de realizar la evaluación de la viabilidad financiera.

El plazo de pago de los cheques de pago diferido será de 360 días corridos contados desde su fecha de emisión.

19. **ANTICIPO FINANCIERO:** Las Oferentes podrán cotizar una **OFERTA ALTERNATIVA PAGO CONTADO CON ANTICIPO FINANCIERO**, en los términos indicados en el Formulario Nº 2 y documentación concordante, de hasta el **DIEZ POR CIENTO (10 %)** del valor de la oferta económica.

El anticipo de fondos se garantizará con Aval Bancario o Carta Fianza de una Institución Bancaria de primera línea o Póliza de Caución, emitida por una Compañía de Seguros autorizada por la Superintendencia de Seguros de la Nación en cumplimiento del art. 1.10 inc. 5 del Pliego de Bases y Condiciones para Contratación de Obras Públicas, **que garantice a favor del OBRAS SANITARIAS MAR DEL PLATA S.E. el cumplimiento de la totalidad de las obligaciones asumidas por la Contratista, que cubra el monto total del Anticipo a recibir incluidos intereses compensatorios y moratorios, lo cual así quedará indicado en el Contrato de Obra**. Dicha cobertura deberá subsistir hasta el momento de conformarse las certificaciones de obra que justifiquen el total de las sumas anticipadas. Se requerirá certificación notarial de las firmas del emisor de las garantías ofrecidas. **Conforme se ha indicado**

precedentemente, la garantía deberá ser constituida a favor de OBRAS SANITARIAS MAR DEL PLATA S.E., sujeta a conformidad de esta última y deberá ser presentada en el lugar donde esta indique. El costo de esta garantía quedará a cargo de la Contratista de la obra.

De cada uno de los certificados presentados, se descontará un porcentaje igual al otorgado como anticipo de manera tal que permita la cancelación del adelanto otorgado en el plazo previsto para la ejecución la obra.

El Anticipo Financiero será abonado a la Contratista dentro de un plazo de VEINTE (20) DÍAS HÁBILES contados a partir de la fecha de celebración del Contrato de Obra, en los términos establecidos en el presente Pliego de Bases y Condiciones.

El Anticipo Financiero no devengará intereses a favor del Contratista bajo ningún concepto.

20. **MONEDA DE PAGO:** La Obra será abonada en **PESOS** ó en la moneda de curso legal que resulte vigente en la República Argentina al momento de realización de cada uno de los pagos.

21. **PREADJUDICACIÓN:** La preadjudicación será dictada por OSSE a través del acto administrativo correspondiente.

22. **APORTE A CAJA DE PREVISIÓN SOCIAL:** En forma previa a la firma del contrato, la Adjudicataria deberá abonar los aportes a la Caja de Previsión Social para Agrimensores, Arquitectos, Ingenieros y Técnicos de la Provincia de Buenos Aires, en concepto de aportes de honorarios profesionales indicados en el artículo 1º de la Ley Nº 13.753.

23. **LIBRO DE PARTES DIARIOS:** La Inspección de Obra está facultada para implementar este Libro, con los contenidos establecidos en el artículo 3.1.9 del Pliego de Bases y Condiciones Generales para Contratación de Obras Públicas mediante la modalidad de hojas membretadas por duplicado, todas las cuales deberán ser debidamente rubricadas por el Representante Técnico de la Contratista o su Auxiliar Técnico debidamente acreditado y la Inspección de Obra.

24. **PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA OBRA – OBLIGACIONES LABORALES Y PREVISIONALES:** El Plan de Seguridad e Higiene aprobado por la ART deberá ser específico para la obra que se contrata y demás tareas asociadas, habiéndose interiorizado previamente el profesional, debidamente presentado como responsable, sobre las particularidades de las mismas, de manera que pueda figurar en dicho Plan, como mínimo, la descripción de cada tarea específica de esta Obra, con sus riesgos y las medidas a aplicar en cada una. No se aceptará que el Plan mencionado haya sido elaborado en base a generalidades o tareas que no se correspondan con la obra contratada.

    El Contratista deberá proveer a su personal de todos los elementos de seguridad para la tarea que habrá de desarrollar, debiendo implementar todas las acciones necesarias para que dicho personal utilice permanentemente los mencionados elementos.

    En cada ocasión que la Inspección de Obras lo requiera, el Contratista le entregará un informe detallado en la forma que establezca la Inspección de Obras, sobre el personal y el número de trabajadores de cada categoría que tenga empleados en ese momento en la Obra, así como toda otra información o documentación que se le pudiese requerir relativa a su personal.

    La Inspección de Obra cuando lo considere necesario, podrá auditar los libros y demás documentación del Contratista, para constatar el cumplimiento de todas las obligaciones laborales y de la seguridad social detallada en el Pliego de Bases y Condiciones Generales para Contratación de Obras Públicas.

25. **MOVILIDAD PARA LA INSPECCIÓN**: Será de aplicación la Ordenanza 16.158/04, modificatoria del artículo 104º de la Ordenanza General Nº 165 de Obras Públicas del Partido de General Pueyrredon (T.O. Decreto 1138/86), el que ha quedado redactado de la siguiente manera:

    "Artículo 104º: Los pliegos de bases y condiciones de las obras no podrán incluir disposiciones que signifiquen descuentos de porcentajes de los certificados, sin cargo de devolución, excepto multas y conceptos autorizados por la presente ordenanza. Cuando prevean la obligación del contratista de proveer transporte para la movilidad de la inspección de obra, ello deberá ser cotizado en ítem específico, el cual será excluido del prorrateo del costo de la obra entre sus beneficiarios y no formará parte de la base para el cálculo de honorarios profesionales."

    La Contratista deberá prestar el servicio de "Movilidad para la Inspección" por un precio máximo de **$9.996.000,00** ó por el menor valor que proponga consignándolo en la Planilla de Cotización (Formulario Nº3). El servicio deberá ser prestado desde el *Acta de Inicio* de los trabajos y hasta la firma del *Acta de Recepción Provisoria.*

    El ítem "Movilidad para la Inspección" consiste en la prestación de un servicio de transporte (vehículo con chofer) para el personal de OSSE que se desempeña en el Área Inspección de Obras, pudiendo ordenar los recorridos que tal personal requiera para la prestación de sus tareas tanto relacionadas con la obra específicamente contratada por la presente y/u otras que tal dependencia tenga a su cargo. Este servicio deberá estar siempre disponible durante el horario de trabajo en la obra sin perjuicio de poder ser requerido aún en horario nocturno cuando la Inspección así lo decida. El servicio deberá estar equipado con teléfono celular activado las veinticuatro (24) horas del día, todos los días del año. Bajo ninguna circunstancia, la Contratista podrá suspender la cobertura o incumplir la prestación del servicio. Este servicio deberá cumplir los controles de destino que le imparta OSSE. El apartamiento de este servicio de los destinos directamente vinculados a la Inspección de la obra, dará lugar a la aplicación de multas a la Contratista, como así cualquier infracción en el cumplimiento del servicio, el cual será previamente notificado por orden de servicio a la Contratista.

    El vehículo será tipo sedán 4 puertas, con baúl, o tipo rural; de no más de 10 años de antigüedad; apto para circular en cualquier tipo de terreno de las características que presente el área de la obra como asimismo desde la misma al edificio de la Administración Central de OSSE. En el vehículo deben poder transportarse cómodamente al menos tres integrantes de la Inspección de OSSE sin contar al chofer.

    La certificación mensual de este ítem corresponderá al porcentaje de avance de la obra.

    Cuando el servicio se prestara por terceros, no será necesaria la autorización por parte de OSSE de acuerdo a los procedimientos establecidos en el artículo 2.6.5. del Pliego de Bases y Condiciones Generales para Contratación de Obras Públicas. La adjudicataria deberá presentar la totalidad de la documentación (laboral, impositiva, de seguros, y de cumplimiento de leyes y/o normas en general) que oportunamente se le solicite relacionada a esta prestación (tanto del vehículo como de su chofer). Asimismo presentará conjuntamente con la documentación del certificado mensual de obra, lo que la Inspección y/o Compras le indiquen. Deberá mantener actualizada la documentación que tuviera vencimiento dentro del plazo de obra, presentándola oportunamente en OSSE.

26. **SEGUROS**: Para los seguros a constituir por:

    a) **Riesgo de muerte e incapacidad del personal que se desempeñe en la obra sin relación de dependencia con la Contratista**: se fija un monto mínimo de **$ 10.000.000**, (se tomará como referencia un monto promedio estipulado por la Superintendencia de Riesgo de Trabajo).

    b) **Para de Responsabilidad Civil por daños a terceros** los topes serán los siguientes:

    - b1) **Hasta la Recepción Provisoria Total**: 20% del monto de obra con impuestos incluidos. En ningún caso este monto podrá ser inferior a $ 5.000.000.
    - b2) **Durante el periodo de Garantía**: 6% del monto de obra con impuestos incluidos. En ningún caso este monto podrá ser inferior a $ 2.500.000.

27. **ACOPIO DE MATERIALES:** En esta obra **no** está previsto el acopio de materiales.

28. **CARTELES DE OBRA:** La cantidad de carteles que la Contratista deberá instalar en obra será **DOS (2)**, con las dimensiones, materiales textos y gráfica que indique la Inspección de Obra. Asimismo, si la Inspección de Obra ordena el cambio de la tipología de los carteles durante el transcurso de la obra, la Contratista deberá efectuar todos los cambios ordenados y/o colocar los carteles nuevos que se indicaren, considerándose todos los costos que ello origine incluido en los gastos generales.

    Los carteles deberán ser retirados con autorización de la Inspección, previo a la Recepción Definitiva, **la que no se llevará a cabo sin este requisito cumplido**.

29. **MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**: Para esta obra **NO SE EXIGIRÁ**.

30. **DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA**: La documentación conforme a obra que deberá entregar la Contratista a OSSE se ajustará a los requerimientos y formatos establecidos en las Especificaciones Técnicas del presente Pliego.

31. **AMPLIACIONES DE OBRA:** Cuando existan ampliaciones de obra, OSSE reconocerá la siguiente ampliación en concepto de "Honorarios Profesionales":

    A.H.P. = H.P.M.O. Ampliada – H.P.M.O. Original

Donde:

"A.H.P." = ampliación honorarios profesionales

"H.P.M.O. Ampliada" = honorarios profesionales mínimos de la obra ampliada;

"H.P.M.O. Original" = honorarios profesionales mínimos de la obra original contratada;

32. **REPRESENTANTE TÉCNICO:** Con relación al punto 3.2.2 (Representante Técnico del Contratista) del Pliego de Bases y Condiciones Generales para Contratación de Obras Públicas agréguese el siguiente texto:

    "Durante el transcurso de la obra el Representante Técnico de la Contratista deberá estar disponible en forma permanente en el Partido de General Pueyrredón.

    Además, el Representante Técnico de la Contratista deberá estar presente en las tareas de inicio de perforación, entubados de cañerías, ejecución de la aislación, engravado, ensayos, y en toda otra que la Inspección de obra lo requiera."

33. **ASISTENTES TÉCNICOS:** Se deja sin efecto lo que se menciona en el segundo párrafo del artículo 3.2.3 (Asistentes Técnicos) del Pliego de Bases y Condiciones Generales para Contratación de Obras Públicas, referido al Auxiliar Técnico.

34. **RESPONSABLE DE SEGURIDAD E HIGIENE:** Con relación al punto 3.2.7 del Pliego de Bases y Condiciones Generales para Contratación de Obras Públicas agréguese el siguiente texto:

    "Durante el transcurso de la obra el Responsable en Seguridad e Higiene contratado deberá estar disponible en forma permanente en el Partido de General Pueyrredon."

    Asimismo, el Responsable de Seguridad e Higiene deberá cumplir con el tiempo mínimo de asistencia a obra establecido en el Plan de Seguridad e Higiene y en la normativa vigente, como así también deberá concurrir a obra toda vez que la Inspección de obra lo requiera al efecto de atender a las cuestiones

referentes a su incumbencia; debiendo dejar registradas sus observaciones e intervenciones en el Libro de registro correspondiente."

35. REDETERMINACIONES DE PRECIOS:

35.1 Consideraciones Generales:

Será de aplicación el Decreto Nº 290/2021 del Poder Ejecutivo de la Provincia de Buenos Aires, la Resolución N° 943-2021 del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires, las demás Resoluciones correspondientes que al respecto dicte dicho organismo y toda otra legislación vigente que lo reglamente. Todo ello se considera integrante del Pliego, así como toda aquella normativa que en el futuro la reemplace.

El proceso de redeterminación de precios se iniciará con la presentación de una nota por parte de la Contratista, por única vez, según el modelo que obra en el Anexo II del Decreto Nº 290/2021 del Poder Ejecutivo de la Provincia de Buenos Aires.

Conjuntamente con la nota la Contratista deberá presentar copia de la documentación contractual correspondiente a la obra (Acto Administrativo que adjudica la Obra y Contrato de Obra) y la Estructura de Ponderación contenida en el Pliego de Bases y Condiciones.

Los precios de la obra faltante de ejecutar serán redeterminados, mediante la aplicación de una expresión matemática que tomará como insumo la estructura de ponderación definida en el presente Pliego de Bases y Condiciones aplicándose la misma a cada certificación de obra que se emita.

Indice mensual	Insumo	Fuente	SANEAMIENTO Y AGUA POTABLE
			Agua Potable
R_1	Mano de Obra	Art. 15 DECRETO 1295/2002 INC a)	18.21%
R_7	Artefactos de Iluminacion y cableado	Art. 15 DECRETO 1295/2002 INC g)	2.19%
R_8	Caños de PVC	Art. 15 DECRETO 1295/2002 INC h)	5.76%
R_{10}	Equipo - amortización de equipo	Art. 15 DECRETO 1295/2002 INC j)	5.60%
R_{11}	Asfaltos, combustibles y lubricantes	Art. 15 DECRETO 1295/2002 INC k)	6.66%
R_{13}	Aceros - Hierro aletado	Art. 15 DECRETO 1295/2002 INC m)	37.99%
R_{14}	Cemento	Art. 15 DECRETO 1295/2002 INC n)	2.98%
R_{15}	Costo Financiero	TNA ACTIVA BNA	2.91%
R_{16}	Gastos Generales	Art. 15 DECRETO 1295/2002 INC p)	12.66%
R_{19}	Hormigón elaborado	Art. 15 DECRETO 1295/2002 INC s)	3.00%
R_{22}	Electrobomba trifásica 7,5 HP	Art. 15 DECRETO 1295/2002 INC v)	2.04%
	TOTALES		**100.00%**

35.2 Adecuaciones Provisorias

Seguidamente se consigna la expresión matemática con la que se obtendrá el FRi (Factor de redeterminación del período bajo análisis):

$$\mathbf{FRi} = 0.1821\,\frac{R1i}{R1o} + 0.0219\,\frac{R7i}{R7o} + 0.0576\,\frac{R8i}{R8o} + 0.0560\,\frac{R10i}{R10o} + 0.0666\,\frac{R11i}{R11o} + 0.3799\,\frac{R13i}{R13o} \ldots$$

$$\ldots + 0.0298\,\frac{R14i}{R14o} + 0.0291\,\frac{R15i}{R15o} + 0.1266\,\frac{R16i}{R16o} + 0.0300\,\frac{R19i}{R19o} + 0.0204\,\frac{R22i}{R22o}$$

Donde:

FRi: Factor de Redeterminación del período en análisis, con i = 1 a n (siendo n el último certificado de la obra).

α: Ponderación asignada a cada Rubro

R: rubro o insumo de la estructura de ponderación

El Factor de Redeterminación (FR) se aplicará con cuatro decimales con redondeo simétrico.

35.3 Redeterminación de cada Certificado

Cumplido el requisito por parte de la Contratista de solicitud del inicio del procedimiento de redeterminación de precios del contrato conforme la normativa aplicable, OSSE confeccionará para cada certificado básico el cálculo del certificado redeterminado que **se obtendrá de aplicar el noventa y cinco por ciento (95%)** de la variación porcentual resultante del Factor de Redeterminación obtenido para el período en análisis.

Una vez informado el valor del Certificado Redeterminado, la Contratista presentará la factura correspondiente a la diferencia entre el certificado básico y el certificado redeterminado, el Anexo III de la Resol N° 943/2021 del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires referente a la constancia de renuncia a efectuar cualquier reclamo, acreditar la constitución de la garantía de contrato por el mayor valor del certificado redeterminado y cualquier otra documentación que la Gerencia Técnica considere oportuna. Una vez cumplida la presentación de la documentación requerida, OSSE dispondrá de 20 días hábiles administrativos para hacer efectivo el pago, de acuerdo a la modalidad correspondiente prescripta en el artículo "Forma de Pago" de las presentes Cláusulas Particulares.

35.4 Cálculo Final Definitivo

Con la recepción provisoria de la obra y cuando se disponga de los índices definitivos publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) y de aquellos otros índices no relevados por dicho organismo, OSSE efectuará los cálculos finales definitivos consignando las diferencias que en más o en menos correspondan.

Si a la fecha de la Recepción provisoria de la Obra aún no estuvieran publicados por el INDEC los índices definitivos, se tomarán en cuenta para el cálculo definitivo LOS ÍNDICES QUE A LA FECHA DE LA RECEPCIÓN PROVISORIA DE LA OBRA SE ENCUENTREN PUBLICADOS, salvo que la Contratista manifieste posición en contrario, caso en el cual deberá presentar una nota manifestando su requerimiento y se procederá al cálculo final definitivo una vez publicados los índices definitivos por el INDEC. Será responsabilidad de la Contratista, en caso de optar por la espera de los índices definitivos, informar a OSSE la efectiva publicación de los índices por parte del INDEC. El plazo máximo de espera de publicación de los índices definitivos será el de la Recepción Definitiva de la Obra. Si a esta fecha aún no estuvieran publicados por el INDEC los mismos, se tomarán en cuenta para el cálculo LOS ÍNDICES QUE A LA FECHA DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LA OBRA SE ENCUENTREN PUBLICADOS.

Aprobado el cálculo final definitivo, la Contratista deberá presentar la factura correspondiente a la diferencia entre el certificado básico y el certificado redeterminado, el Anexo III de la Resol N° 943/2021 constancia de renuncia a efectuar cualquier reclamo, la ampliación de garantía de contrato por el valor equivalente el certificado redeterminado y cualquier otra documentación que la Gerencia Técnica considere oportuna. A partir de esta presentación, OSSE dispondrá de 20 días hábiles administrativos para hacer efectivo el pago, de acuerdo a la modalidad correspondiente prescripta en el artículo "Forma de Pago" de las presentes Cláusulas Particulares.

35.5 Otras consideraciones

Se considera que existen atrasos de Obra en un determinado mes cuando en dicho mes el monto del certificado de obra acumulado sea inferior al monto de certificación acumulado previsto en el Plan de Trabajos e Inversiones Aprobado vigente en más de un veinte por ciento (20 %), **por causas imputables a la Contratista.**

36. CERTIFICACIÓN:

En cada mes de la obra, el monto acumulado que resulte de la certificación mensual no podrá superar en más de un veinte por ciento (20 %) al monto de certificación acumulado previsto en el Plan de Trabajos e Inversiones Aprobado vigente para dicho mes. Quedará a exclusivo criterio de OSSE, la consideración de

abonar montos de certificación que superasen tal porcentaje.

OSSE podrá certificar los trabajos luego de haber terminado todo lo indicado en cada ítem sobre cada pozo, así como otros trabajos contratados que correspondan a la presente especificación, al precio contractual que, por unidad de medida y sobre lo efectivamente realizado, resulte de aplicar los ítems correspondientes de la planilla de Cotización.

La Inspección certificará la ejecución de los trabajos cada vez que se hayan completado las tareas correspondientes a cada ítem de la Planilla de Cotización que forma parte del Pliego, realizadas de acuerdo a las exigencias establecidas en estas especificaciones, al precio contractual que resulte de aplicar los ítems correspondientes del presupuesto.

A los efectos de la certificación se reconocerán exclusivamente la cantidad de unidades de medida efectivamente ejecutadas.

OSSE podrá disponer unilateralmente la compensación de ítems, en forma automática conforme la necesidad de completar tareas previstas en el Pliego, las que serán obligatorias para el Contratista, tomando como tope el valor total del contrato indicado en la Orden de Compra, con los alcances y limitaciones que se establecen en el Pliego. Toda compensación será previamente autorizada por OSSE y será comunicada a la Contratista por la Inspección a través de Órdenes de Servicio. No se reconocerán trabajos adicionales ni se aceptarán modificaciones que no estén respaldadas mediante la autorización de OSSE debidamente notificada a la Contratista por Orden de Servicio. En los casos en que se produzcan modificaciones del plazo o de la secuencia de los trabajos, la Contratista deberá presentar a la Inspección la propuesta de modificación del Plan de Trabajos e Inversiones.

ANEXO M:

FORMULARIO Nº 2: PROPUESTA ECONÓMICA

ANEXO M: FORMULARIO Nº 2: PROPUESTA ECONÓMICA

Correspondiente a la Lic. Pública Nº .....

Obra: "POZOS DE ESTUDIO ZONAS CUENCAS LAS CHACRAS Y CHAPADMALAL"

La firma ..... quien se presenta después de estudiar cuidadosamente los documentos del llamado y luego de recoger en el sitio en que se ejecutarán las obras las informaciones relativas a las condiciones locales que puedan influir sobre la determinación de los precios, no quedando dudas sobre la interpretación de los documentos del llamado y demás condiciones, propone ejecutar todas las obras y trabajos que en ellos se especifican, proveer todos los materiales, equipos y/o cosas en general necesarios a incorporar en las obras y los elementos de labor que se requieran para efectuar los trabajos, de estricto acuerdo con el verdadero objeto y significado de la documentación y con la finalidad que deberán cumplir las obras una vez construidas y puestas en funcionamiento, en los montos que se indican a continuación en un todo de acuerdo con los establecido en el Pliego de Bases y Condiciones:

OFERTA BÁSICA PAGO CONTADO (cotización obligatoria):

De acuerdo a lo establecido en el Pliego de Condiciones Particulares y documentación concordante, para el caso en que OSSE acepte nuestra oferta total bajo la condición de **Pago al Contado**, ofrecemos por la realización de la obra **"POZOS DE ESTUDIO ZONAS CUENCAS LAS CHACRAS Y CHAPADMALAL"** la suma total de PESOS…… …… …… ($ .....), con impuestos incluidos.

OFERTA ALTERNATIVA PAGO DIFERIDO (cotización opcional):

Presenta Alternativa por "Anticipo Pago Diferido": **SI - NO** (tachar lo que no corresponde):

PD= 0,3 * PC + 0,7 * PC * (1 + i)

Donde:

PD: Pago Diferido

PC: Pago Contado

i: tasa de interés ofertada (en tanto por uno) **……..** (completar)

360: plazo de pago del instrumento

De acuerdo a lo establecido en el Pliego de Condiciones Particulares y documentación concordante, para el caso en que OSSE acepte nuestra oferta total bajo la condición de **Pago Diferido**, ofrecemos por la realización de la obra **"POZOS DE ESTUDIO ZONAS CUENCAS LAS CHACRAS Y CHAPADMALAL"** la suma total de PESOS…….. …… ……..($ .....), con impuestos incluidos.

OFERTA ALTERNATIVA PAGO CONTADO CON ANTICIPO FINANCIERO (cotización opcional):

Presenta Alternativa por "Anticipo Financiero": **SI - NO** (tachar lo que no corresponde):

Adelanto Financiero pretendido: .....%;

Porcentaje de descuento ofrecido sobre el monto de la Propuesta de **Pago al Contado**: ….... %;

Por lo tanto, de acuerdo a lo establecido en el Pliego de Condiciones Particulares y documentación concordante, para el caso en que OSSE acepte nuestra oferta total bajo la condición de **Pago al**

Contado con Anticipo Financiero, ofrecemos por la realización de la obra **"POZOS DE ESTUDIO ZONAS CUENCAS LAS CHACRAS Y CHAPADMALAL"** la suma total de PESOS ……
……
……($ .....), con impuestos incluidos.

_____ _____

Firma y aclaración del Oferente Firma y aclaración del Representante Técnico

---

DESCUENTOS ESPECIALES: (completar sólo en caso de ofrecer estos descuentos).

Ofrece un **descuento** del .....% sobre todos y cada uno de los ítems que integran la **Oferta Básica Pago Contado**, quedando la Propuesta Definitiva de **Pago Contado** en PESOS ……
……
($ .....), con impuestos incluidos.

_____

Firma y aclaración del Oferente

FORMULARIO Nº 3: PLANILLA DE COTIZACIÓN

FORMULARIO Nº 4: PLAN DE TRABAJOS

OBRAS SANITARIAS MAR DEL PLATA

PLANILLA DE COTIZACIÓN

Departamento Presupuestos, Gráfica y Datos Estratégicos

Formulario Nº3

POZOS DE ESTUDIO ZONAS CUENCAS LAS CHACRAS Y CHAPADMALAL

FECHA: JULIO 2026

ÍTEM	SUB-ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO sin I.V.A	IVA	PRECIO UNITARIO con I.V.A	PRECIO TOTAL	% DEL ITEM
		POZOS DE ESTUDIO						
1		**CATEOS**						
	1.1	Perforación en diámetro 203 mm (8" aprox.)	1250.00m					
	1.2	Perfilaje Eléctrico	1100.00m					
	1.3	Bombeo para limpieza y desarrollo de la perforación	10.00u					
	1.4	Bombeo con obturador de OSSE (Packer)	10.00u					
	1.5	Cegado/rellenado	30.00 m³					
2		**PIEZÓMETROS**						
	2.1	Aislación en 115 mm (4,5" aprox.)	140.00m					
	2.2	Protecciones superficiales	6.00u					
3		**PILOTOS**						
	3.1	Perforación para aislación en diámetro 457 mm (18" aprox.)	200.00m					
	3.2	Aislación en 305 mm (12" aprox.)	200.00m					
	3.3	Perforación zona productiva en diámetro 254 mm (10" aprox.)	400.00m					
	3.4	Bombeo para limpieza y desarrollo de la perforación	5.00u					
	3.5	Bombeo para ensayos de caudal	295.00 horas					
	3.6	Protecciones superficiales	5.00u					
						SUBTOTAL		
4		**MOVILIDAD PARA LA INSPECCIÓN**						
				Precio tope		$ 9,996,000.00		
				Descuento ofertado sobre precio tope				
						Cotización ítem "Movilidad para la Inspección"	$ 9,996,000.00	
5		**HONORARIOS PROFESIONALES**	1.00 gl					

Son pesos:

TOTAL GENERAL		

PLAN DE TRABAJO E INVERSIONES

POZOS DE ESTUDIO ZONAS CUENCAS LAS CHACRAS Y CHAPADMALAL

OBRAS SANITARIAS MAR DEL PLATA

Licitación Pública Nº:

Fecha:

PLAZO DE OBRA: 180 DÍAS CORRIDOS

ITEM	NOMBRE ITEM	SUBÍTEM	NOMBRE SUBITEM	MONTO	%	1º MES	2º MES	3º MES	4º MES	5º MES	6º MES
1	CATEOS	1.1	PERFORACION			15%	30%	30%	25%		
		1.2	PERFILAJE			15%	25%	25%	25%	10%	
		1.3	BOMBEO DE LIMPIEZA			10%	25%	25%	25%	15%	
		1.4	BOMBEO CON PACKER			10%	25%	25%	25%	15%	
		1.5	CEGADO / RELLENO				20%	20%	20%	20%	20%
2	PIEZÓMETROS	2.1	AISLACION				25%	30%	30%	15%	
		2.2	PROTECCIONES				25%	30%	30%	15%	
3	PILOTOS	3.1	PERFORACION AISL.				15%	30%	30%	25%	
		3.2	AISLACION				15%	25%	25%	25%	10%
		3.3	PERFORACION PROD.				10%	25%	25%	25%	15%
		3.4	BOMBEO LIMPIEZA				5%	25%	25%	25%	20%
		3.5	BOMBEO ENSAYOS					20%	30%	30%	20%
		3.6	PROTECCIONES					15%	30%	30%	25%
4	MOVILIDAD PARA LA INSPECCION			$ 9,996,000.00		16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%
5	HONORARIOS PROFESIONALES					5.00%	18.00%	26.00%	26.00%	18.00%	7.00%
		TOTAL		$ 9,996,000.00							
					Parcial %						
					Acumulado %						
					Parcial $						
					Acumulado $						

Documentación de obra y trabajos preparatorios

PLANILLAS COMPLEMENTARIAS DE DATOS GARANTIZADOS

Anexo C.5: Cañerías ciegas

PLANILLAS DE CARACTERISTICAS Y DATOS TECNICOS GARANTIZADOS
CAÑERIAS CIEGAS (de aislamiento, prolongación de filtros y caños interfiltros y depósito)

Diámetro (mm)	MATERIAL	Espesor (mm)	Longitud (metros)	Tipo de junta	FABRICANTE	MARCA	Normas de Fabricación	DESCRIPCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA DESCRIPTIVA

La obra prevé la ejecución de **cateos, piezómetros y pozos piloto**, a ubicarse dentro del Partido de General Pueyrredón, de acuerdo a lo que indique OSSE oportunamente, comprendiendo la totalidad de la mano de obra, materiales, equipos y todo lo necesario para la completa y correcta ejecución de las tareas que se indican en el presente Pliego.

Se prevén, en líneas generales, las siguientes etapas de ejecución por tipo de perforación:

1. CATEOS (perforaciones exploratorias)

En cada ubicación determinada por la Inspección se realizarán los siguientes trabajos:

1.1. Perforación en diámetro 203 mm (8" aprox.)

Desde cota 0,00 mts. (Nivel natural del terreno) hasta la profundidad que se indique en cada caso (hasta alcanzar el basamento rocoso, o no mayor a 150 mts.).

1.2. Perfilaje eléctrico:

En aquellos cateos que identifique e indique oportunamente la Inspección, la Contratista deberá realizar un perfilaje eléctrico y un perfilaje gama, con determinaciones metro a metro hasta la profundidad que determine la Inspección.

1.3. Bombeo para limpieza y desarrollo de la perforación:

El desarrollo de los trabajos a ejecutar en esta etapa está detallado en el Artículo 4 de las Especificaciones Técnicas Particulares del presente pliego.

1.4. Bombeo con obturador de OSSE (Packer):

En los pozos de este tipo que la Inspección defina, personal técnico de OSSE podrá realizar la instalación de un obturador (Packer) que se introducirá en el interior del pozo para estudiar el comportamiento del acuífero a distintas profundidades.

1.5. Cegado/rellenado

Finalizados los trabajos de perforación anteriores, se procederá al rellenado/cegado de aquellos pozos que indique la Inspección (todos los que no se utilizarán para pozos de observación en los ensayos de bombeo sobre pozos Pilotos, o los que tampoco se utilizaren para piezómetros).

2. PIEZÓMETROS

Se realizarán sobre los cateos que la Inspección determine. En cada piezómetro se realizarán los siguientes trabajos.

2.1. Aislación en 115 mm (4,5” aprox.):

Este ítem incluye también la provisión, acarreo y colocación del material de cementación para la aislación con cañería auxiliar.

2.2. Protecciones superficiales:

Construcción de protecciones superficiales de boca de pozo de acuerdo a las Especificaciones Técnicas (Artículo 6).

3. POZOS PILOTO

Cada pozo piloto de estudio de agua comprende los siguientes trabajos:

3.1. Perforación para aislación en diámetro 457 mm (18" aprox.):

Ejecución de perforación para aislación, desde nivel de terreno hasta alrededor de 40 metros de profundidad bajo nivel natural del terreno, en diámetro 457mm (aprox. 18 pulgadas). Los pozos piloto se realizarán en las ubicaciones que oportunamente determine la Inspección.

3.2. Aislación en 305 mm (12" aprox.):

Será alojada la cañería de aislación de acero, diámetro 305mm (aprox. 12 pulgadas) provista la Contratista y hasta la profundidad oportunamente indicada por la Inspección.

3.3. Perforación zona productiva en diámetro 254 mm (10" aprox.):

Se procederá a la perforación correspondiente a la zona productiva desde la profundidad alcanzada en la aislación hasta la profundidad final que determine la Inspección en cada caso, prevista alrededor de 130 mts bajo nivel natural de terreno.

3.4. Bombeo para limpieza y desarrollo de la perforación:

Se realizará con electrobomba sumergible de no menos de 100 m^3/h, colocada a alrededor de 20 metros por debajo del nivel freático encontrado o hasta la profundidad que se considere necesaria con el objetivo de que se finalice extrayendo agua cristalina y sin arrastres, verificada por la Inspección.

3.5. Bombeo para ensayos de caudal:

Se ejecutará durante 48 horas continuas para caudal constante, y durante unas 11 horas continuas para caudal variable. La Contratista realizará a su cargo todas las tareas para la realización de los ensayos. Deberá proveer la logística y soporte para que personal de OSSE realice la toma de datos in situ e interpretación de los ensayos, los cuales estarán a cargo de personal técnico de OSSE.

3.6. Protecciones superficiales:

Construcción de protecciones superficiales de boca de pozo de acuerdo a las indicaciones que se detallan en las Especificaciones Técnicas Particulares (Artículo 6).

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA POZOS DE EXPLORACIÓN

OBRAS SANITARIAS MAR DEL PLATA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Perforaciones de estudio - Zonas
Cuencas Las Chacras y Chapadmalal

Obras Sanitarias Mar del Plata - Partido de Gral. Pueyrredon

Artículo 1. CANTIDAD DE POZOS A REALIZAR Y UBICACIONES:

La obra consiste en la ejecución de perforaciones para **cateos exploratorios**, los cuales se prevé que estén distribuidos en alrededor de 15 (quince) posiciones que, según indicación de la inspección, podrán convertirse en **6 (seis)** piezómetros. También se prevé la realización de **5 (cinco)** pozos pilotos, para estudio de agua subterránea, a ubicarse en distintas zonas del Partido de General Pueyrredon, comprendiendo la totalidad de la mano de obra, materiales, equipos y todo lo necesario para la completa y correcta ejecución de las tareas que se indican en el presente Pliego.

Las cantidades de contratación a tener en cuenta para cada ítem son las que se prevén y describen como máximas en el **Artículo 2** del presente Pliego y en la Planilla de Cotización para las obras.

Artículo 2. DESCRIPCIÓN DE TRABAJOS DE PERFORACIÓN:

2.1 CATEOS. (ÍTEM 1 de la Planilla de Cotización)

En cada ubicación determinada por la Inspección se realizarán los siguientes trabajos:

2.1.1 Perforación en diámetro 203 mm (8" aprox.) (item 1.1 de la Planilla de Cotización):

Desde cota 0,00 mts. (Nivel natural del terreno) hasta la profundidad que se indique en cada caso (hasta alcanzar el basamento rocoso, o no mayor a **150 mts.**), se perforará en diámetro no menor a **203 mm (aprox. 8 pulgadas)**. **En los casos en los que se evidenciase la presencia de cuarcita firme, la Inspección indicará si se debe seguir perforando o si se deben suspender los trabajos. En el caso que se deba continuar, debe preverse la posibilidad de atravesar hasta 0.3 metros de esa formación, tanto si apareciera en forma continua como discontinua.** No se tendrá en cuenta el espesor que pudiera aparecer de cuarcita meteorizada denominada "piedra podrida". Durante la perforación, la Inspección tomará muestras de cutting, hasta una muestra de sedimento por metro de perforación. La Contratista deberá realizar el acondicionamiento y los ajustes que le indique la Inspección para poder efectuar correctamente ese muestreo. Deberá tenerse en cuenta que para la correcta extracción de las muestras debe esperarse el tiempo suficiente como para que la inyección que trae al sedimento suba desde donde se está rotando hasta la superficie. Se deberá coordinar con la Inspección de OSSE un esquema de tiempos mínimos a respetar para aquella tarea. Además, inmediatamente la salida de la boca del pozo, la Contratista deberá colocar un recipiente extraíble que permita retener y acumular el sedimento a muestrear, evitando que tome contacto con otros restos de material de inyección acumulado.

2.1.2 Perfilaje eléctrico (item 1.2 de la Planilla de Cotización):

Se prevé realizar el perfilaje en aprox. **10 (diez)** de los cateos realizados, los que identifique e indique oportunamente la Inspección, la Contratista deberá realizar un perfilaje eléctrico y un perfilaje gama, con determinaciones metro a metro hasta la profundidad final alcanzada con la perforación. En estos casos, si se detectaran interferencias que alteren o desvirtúen los resultados, será responsabilidad de la Contratista solucionarlas para realizar los perfilajes en situaciones de normalidad. El equipo perfilador será dispuesto por la Contratista y deberá contar con Certificado de

calibración de fábrica o con Certificado de homologación por parte de una autoridad oficial. En el caso de que se justifique la imposibilidad de contar con alguno de los Certificados mencionados, se podrá realizar una prueba de calibración en una perforación a determinar por la Inspección oportunamente, estableciendo como aceptable una diferencia de hasta +-10mV con respecto a la información registrada en OSSE para ese pozo de referencia. Luego de concluir cada perfilaje, la Contratista entregará, por medio de Nota de Pedido, y en un plazo no mayor a 48 horas, los resultados de los perfilajes eléctrico y gama con su correspondiente análisis y observaciones que deberán estar a cargo y firmados por un profesional con incumbencias en el tema, para ser presentados en OSSE.

2.1.3 Bombeo para limpieza y desarrollo de la perforación (item 1.3 de la Planilla de Cotización):

El desarrollo de los trabajos a ejecutar en esta etapa está detallado en el **Artículo 4** de las presentes Especificaciones Técnicas. En los cateos en donde se hayan realizado los perfilajes del punto anterior, deberá procederse a realizar un bombeo para limpieza y desarrollo del pozo con electrobomba sumergible de no menos de **5 hp**, preparada para extraer aprox. **20 m^3/h**, colocada hasta 15 metros por debajo del nivel freático encontrado o hasta la profundidad que se considere necesaria con el objetivo de que se finalice extrayendo agua cristalina propia de las formaciones acuíferas alumbradas, es decir que no contengan agua de inyección, y sin arrastres de sedimento suelto. La Inspección verificará esta condición y tomará una muestra para control. A continuación, la Contratista retirará el equipo de bombeo.

2.1.4 Bombeo con obturador de OSSE (Packer) (item 1.4 de la Planilla de Cotización):

En los pozos de este tipo que la Inspección defina, personal técnico de OSSE podrá realizar la instalación de un obturador (Packer) que se introducirá en el interior del pozo para estudiar el comportamiento del acuífero a distintas profundidades. Luego, el perforista deberá instalar el mismo equipo de bombeo utilizado para el desarrollo, mencionado en el punto anterior, a una única profundidad y maniobra por pozo, con el objeto de realizar un bombeo de entre 6 y 8 horas para cada profundidad a la que se trabaje con el obturador (no más de tres). El personal de OSSE también realizará mediciones de nivel y tomas de muestras de agua.

2.1.5 Cegado/rellenado (item 1.5 de la Planilla de Cotización):

Finalizados los trabajos de perforación anteriores, se procederá al rellenado/cegado de aquellos pozos que indique la Inspección (todos los que no se utilizarán para pozos de observación en los ensayos de bombeo sobre pozos Pilotos, o los que tampoco se utilizaren para piezómetros), reintroduciendo en esos pozos el material extraído de cada perforación mezclado con una proporción de cemento tipo Portland (25kg por cada 0,2 m^3) provisto por la Contratista y compactando por medio del agregado de agua hasta completar el rellenado hasta el nivel natural de terreno.

2.2 PIEZÓMETROS. (Ítem 2 de la Planilla de Cotización)

Se realizarán sobre los cateos que la Inspección determine. En cada piezómetro se realizarán los siguientes trabajos:

2.2.1 Aislación en 115 mm (4,5" aprox.) (item 2.1 de la Planilla de Cotización):

Provisión, acarreo y colocación de hasta **23m** de cañería de aislación de PVC de diámetro **115 mm.** (aprox. **4,5** pulgadas). **Este ítem incluye también la provisión, acarreo y colocación del material de cementación para la aislación con cañería auxiliar.**

Previa autorización de la Inspección de OSSE y en su presencia **será alojada la cañería de aislación** en la longitud antes mencionada. Todas las cañerías se lubricarán y unirán con los elementos de cierre adecuados de acuerdo al tipo de cañería provista por la Contratista. En el primer caño la Contratista dispondrá e instalará un material elástico que tendrá la finalidad de evitar que el cemento de la aislación pase por debajo de él y llegue al resto de la perforación. El material elástico señalado precedentemente servirá de empacadura y deberá poseer un espesor suficiente para asegurarse de cumplir su finalidad. Además, deberá poder pasar las imperfecciones de las paredes de la perforación y permitir la evacuación del agua desalojada por la cañería. En caso de no llegar a la profundidad previamente establecida, se tolerará una diferencia de 0,5m, caso contrario el trabajo se rechazará, debiendo la Contratista retirar las cañerías y efectuar las correcciones que sean necesarias para rehacer la maniobra. Sobre el extremo superior de la cañería de aislación a nivel de terreno, se deberá agregar un tramo del mismo material, pero como parte de las protecciones de superficie, con el fin de sobresalir como mínimo 0,60m por encima de la cota 0,00m (nivel del terreno) Toda la cañería será fijada al terreno convenientemente para evitar su movimiento mientras se realice la posterior cementación y se produzca el fraguado.

En caso de que la maniobra detallada anteriormente sea satisfactoria, **se sellará la totalidad del espacio anular existente entre la cañería de aislación y las paredes del pozo, con una lechada de cemento** compuesta por una proporción de 30 litros de agua cada 50kg de cemento Portland Normal. Para la cementación, en estos pozos tipo piezómetro se admitirá el método por gravedad o a presión. En todos los casos deberá instalar cañería auxiliar de cementación en el espacio anular entre la pared del pozo y la pared exterior de la cañería de aislación, de forma que su extremo inferior llegue a no más de tres metros por encima de la profundidad preparada para la aislación. La lechada de cemento se introducirá y/o inyectará por el interior de la cañería auxiliar de cementación por gravedad (o a presión mediante una bomba adecuada). No se admitirá la introducción de la lechada sin el uso de la cañería auxiliar de cementación. Si durante el fragüe se observase descenso en el nivel de la lechada, deberá agregarse la cantidad necesaria de ésta para que finalmente el borde superior del anillo de cemento quede a **nivel natural del terreno.**

2.2.2 Protecciones superficiales (item 2.2 de la Planilla de Cotización):

Construcción de protecciones superficiales de boca de pozo de acuerdo a las presentes Especificaciones Técnicas **(Artículo 6)**.

2.3 PILOTOS. (ÍTEM 3 de la Planilla de Cotización)

Cada pozo piloto de estudio de agua comprende los siguientes trabajos:

2.3.1 Perforación para aislación en diámetro 457 mm (18" aprox.) (item 3.1 de la Planilla de Cotización):

Ejecución de perforación para aislación, desde nivel de terreno hasta alrededor de **40** metros de profundidad bajo nivel natural del terreno, en diámetro **457**mm (aprox. **18** pulgadas). Los pozos piloto se realizarán en las ubicaciones que oportunamente determine la Inspección, y se comenzará por perforar la parte correspondiente a la aislación, en el diámetro antes mencionado, y hasta la profundidad que se indique en cada caso (alrededor de **40mbnt**). **En los casos en los que se evidenciase la presencia de cuarcita firme, la Inspección indicará si se debe seguir perforando o si se deben suspender los trabajos. En el caso que se deba continuar, debe preverse la posibilidad de atravesar hasta 0,3 metros de esa piedra tanto si apareciera en forma continua como discontinua.**

2.3.2 Aislación en 305 mm (12" aprox.) (item 3.2 de la Planilla de Cotización):

Previa autorización de la Inspección de OSSE y en su presencia **será alojada la cañería de aislación** de acero, diámetro **305**mm (aprox. **12** pulgadas) provista la Contratista.

Todos los caños serán unidos por medio de soldadura adecuada, y toda la cañería será instalada hasta la profundidad previamente acordada. En caso de no llegar a la profundidad establecida por la Inspección, se tolerará una diferencia de 0,5m, caso contrario el trabajo se rechazará, debiendo la Contratista retirar las cañerías y efectuar las correcciones que sean necesarias para rehacer la maniobra. El extremo superior de la cañería de aislación deberá sobresalir 30cm por encima del nivel de terreno para conveniencia de la posterior instalación del cañón de aforos correspondiente a los ensayos de rendimiento. Luego de los ensayos, Sobre ese extremo superior cañería, se deberá agregar un tramo del mismo material, pero como parte de las protecciones de superficie, con el fin de sobresalir en total 0,60m por encima de la cota 0,00m (nivel del terreno) Toda la cañería será fijada al terreno adecuadamente para evitar su movimiento mientras se realice la posterior cementación y se produzca el fraguado.

En caso de que la maniobra detallada anteriormente sea satisfactoria, **se sellará la totalidad del espacio anular existente entre la cañería de aislación y las paredes del pozo, con una lechada de cemento** compuesta por una proporción de 30 lts. de agua cada 50kg de cemento Portland Normal. Para la cementación, en estos pozos piloto se admitirá exclusivamente el método a presión mediante una bomba adecuada. En todos los casos deberá instalar cañería auxiliar de cementación en el espacio anular entre la pared del pozo y la pared exterior de la cañería de aislación, de forma que su extremo inferior llegue a no más de tres metros por encima de la profundidad preparada para la aislación. La lechada de cemento se introducirá y/o inyectará por el interior de la cañería auxiliar de cementación por gravedad o a presión mediante una bomba adecuada. No se admitirá la introducción de la lechada sin el uso de la cañería auxiliar de cementación. Si durante el fragüe se observase descenso en el nivel de la lechada, deberá agregarse la cantidad necesaria de ésta para que finalmente el borde superior del anillo de cemento quede a **nivel natural del terreno.** La Inspección verificará si el volumen de cemento ingresado es el que corresponde según cálculo, para dar por aprobado el trabajo.

2.3.3 Perforación zona productiva en diámetro 254 mm (10" aprox.) (item 3.3 de la Planilla de Cotización):

Ejecución de perforación de zona productiva. Se procederá a la perforación correspondiente a la zona productiva desde la profundidad alcanzada en la aislación **hasta la profundidad final que determine la Inspección** en cada caso, prevista alrededor de **130 mts** bajo nivel natural de terreno. El diámetro de la perforación será en **254mm**. (aprox. **10** pulgadas) hasta el fondo de la perforación.

2.3.4 Bombeo para limpieza y desarrollo de la perforación (item 3.4 de la Planilla de Cotización):

El desarrollo de los trabajos a ejecutar en esta etapa está detallado en el **Artículo 4** de las presentes Especificaciones Técnicas. Se realizará con electrobomba sumergible de no menos de **100 m^3/h**, colocada a alrededor de **20 metros** por debajo del nivel freático encontrado o hasta la profundidad que se considere necesaria con el objetivo de que se finalice extrayendo agua cristalina y sin arrastres, verificada por la Inspección.

2.3.5 Bombeo para ensayos de caudal (item 3.5 de la Planilla de Cotización):

El desarrollo de los trabajos a ejecutar en esta etapa está detallado en el **Artículo 5** de las presentes Especificaciones Técnicas. Se ejecutará durante **48 horas** continuas para caudal constante, y durante unas **11 horas** continuas para caudal variable. La Contratista realizará a su cargo todas las tareas para la realización de los ensayos. Deberá proveer la logística y soporte para que personal de OSSE realice los ensayos de bombeo a caudal constante y variable. Manteniendo la electrobomba en funcionamiento constante, proveyendo el combustible para el grupo electrógeno (en el caso de no disponer de energía desde la red eléctrica), y disponiendo la seguridad del campamento y el correcto escurrimiento de las aguas de bombeo para no perjudicar a terceros; así como también todo otro insumo o acción que sea requerida para la realización de los ensayos de bombeo de manera satisfactoria. Dichas tareas no incluyen la toma de datos in situ e interpretación de los ensayos, los cuales estarán a cargo de personal técnico de OSSE.

2.3.6 Protecciones superficiales (item 3.6 de la Planilla de Cotización):

Construcción de protecciones superficiales de boca de pozo de acuerdo a las indicaciones que se detallan más adelante **(Artículo 6)**.

2.4 GENERALIDADES:

Los trabajos de perforación deberán ejecutarse en presencia de la Inspección de OSSE y deberán estar a cargo de un **Perforista habilitado en la Autoridad del Agua de la Provincia de Buenos Aires (ADA).** Podrán realizarse por el sistema rotary, percusión o mixto, con la condición de que la Contratista tome los recaudos que correspondan para no afectar la calidad y productividad de los acuíferos. Previo al inicio de los trabajos, la Contratista deberá limpiar y desinfectar todo el equipamiento que será usado en la perforación a fin de no afectar la calidad del agua extraída.

Será de aplicación supletoria a esta especificación la norma ASTM D5092-04 “Standard Practice for Design and Instalation of Ground Water Monitoring Wells”.

La Contratista deberá hacerse cargo del acarreo y transporte hasta los lugares de perforación y su correspondiente descarga y acopio de todos los materiales, incluidos los provistos por OSSE.

Además, la Contratista deberá realizar todos los trabajos de perforación (cateos, piezómetros, pilotos) con máquinas de un poder perforante adecuado a las profundidades y diámetros correspondientes a los pozos pilotos contratados, debiendo los equipos ser de construcción sólida en lo referente al cuadro de maniobras, aparejos, torre no menor a 6 metros de longitud, etc., y estar en buenas condiciones de mantenimiento. El Perforista deberá estar equipado con todas las herramientas y accesorios necesarios para la ejecución de todos los trabajos descriptos en la primera parte de este Artículo.

La provisión de energía eléctrica y/o combustible y lubricantes para el accionamiento de los equipos de perforación y/o desarrollo y de bombeo para ensayos de rendimiento o aforos, serán a cargo de la Contratista**.**

Para cualquiera de las etapas de trabajo detalladas en el presente Pliego, no se aceptarán suspensiones de más de 15 días corridos que no sean oportuna y debidamente justificadas por la Inspección. En caso de excederse sin justificación, la Contratista a su cargo rellenará las perforaciones interrumpidas y realizará otras a su cargo y cuenta, siendo pasible de las sanciones correspondientes.

2.5 MATERIALES:

La construcción de la obra indicada en el presente pliego prevé la provisión e instalación de las cañerías y materiales de entubamiento para aislación, cementación, construcción de protecciones de superficie y rellenados, cuyas especificaciones se indican a continuación:

2.5.1 Cañería de aislación:

a) En los piezómetros:
-PVC de diámetro nominal **115 mm (aprox. 4.5 pulgadas)** tipo pocero con garantía de fábrica.

b) En los pilotos:
-ACERO tipo ASTM A-53 grado B Schedule 10, diámetro nominal **305 mm (aprox. 12 pulgadas)**, con o sin costura, espesor de pared según norma no menores a 4mm., en tramos enterizos de no menos de 6 metros de longitud, con extremos normales a su eje y biselados de fábrica para permitir la soldadura eléctrica. Los caños deberán ser rectos, sin defectos de fabricación ni imperfecciones superficiales internas y/o externas. No se admitirán caños usados y/o reparados y/o reacondicionados ni con "picaduras" de óxido. En el extremo inferior de la columna de aislación, debe colocarse una zapata de apoyo, que podrá estar construida de acero del mismo espesor que la cañería y un ancho mínimo de 50 mm, que será fijada a la cañería por medio de soldadura eléctrica completa en todo su diámetro, y dispuesta a 45° respecto del eje longitudinal de la cañería, de manera que forme un anillo ampliando el diámetro de la columna hacia el fondo de la perforación de aislación.

2.5.2 Lechada para cementación de aislación:

Mezcla de cemento y agua en la que por cada metro cúbico de esa mezcla intervienen 1000kg de cemento y entre 600 y 650 litros de agua. En el caso de los piezómetros, debe realizarse en boca de pozo mediante un trompo mezclador, y en el caso de los Pilotos debe entregarse en boca de pozo exclusivamente mediante un camión "Mixer", y debe estar libre de cualquier otro material que haya habido anteriormente en el camión.

Artículo 3. PROTECCIÓN DE LA PERFORACIÓN, CUIDADO DE LA OBRA Y PREVENCIONES:

Previo al comienzo de cualquiera de los trabajos descriptos en estas Especificaciones, se procederá a la delimitación del predio de trabajo, la cual deberá realizarse luego de haber efectuado la limpieza y nivelación de la zona de trabajo y, en el caso de los predios para los pozos piloto, el agregado de piedra partida adecuada en todos los sectores de maniobras, de acceso y de circulación. Deberá poseer vallado perimetral completo con malla de seguridad, señalización, iluminación y demás medidas de seguridad e higiene necesarias para el correcto desarrollo de los trabajos, para el personal afectado a los trabajos, y para terceros en general. Asimismo, deberá preverse la correcta evacuación de las aguas de bombeo de manera que no afecte a terceros de ninguna forma. Todas las maniobras, operaciones y materiales para el cumplimiento de lo anterior correrán por cuenta de la Contratista y se efectuará de acuerdo con las disposiciones municipales vigentes.

La contratista será responsable, a su exclusivo cargo y costo, del cuidado y conservación de los equipos, materiales y las condiciones de trabajo durante el desarrollo de cualquiera de las etapas correspondiente a las tareas contratadas de acuerdo al presente Pliego.

Durante la ejecución de los trabajos la Contratista será responsable de que no se produzca entrada de agua superficial en el pozo o de cualquier otro elemento indeseable para la calidad de la perforación. El agua a utilizar para perforar podrá ser provista por Obras Sanitarias Mar del Plata, estando a cargo de la Contratista su extracción (en el caso de utilizar un piezómetro pre-existente), carga, transporte y disposición en boca de pozo, previa gestión ante OSSE.

La Contratista deberá proveer los elementos y equipos necesarios para efectuar en tiempo y forma los trabajos estipulados en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas.

Obras Sanitarias Mar del Plata no reconocerá ni indemnizará, bajo ningún concepto, la pérdida del equipo, cañerías de maniobras, etc.

Artículo 4. LIMPIEZA Y DESARROLLO DE LOS POZOS:

En las perforaciones para cateos y en los Pilotos, se procederá al realizar su desarrollo y limpieza mediante bombeo.

Por desarrollo y limpieza del pozo debe entenderse la estabilización de la parte de los terrenos adyacentes al pozo mediante un proceso que remueva materiales finos y produzca los efectos proyectados. El desarrollo se considerará satisfactorio cuando al caudal máximo de bombeo correspondiente al equipo colocado especialmente para este trabajo (según lo descripto para cateos y para pilotos en el **Artículo 2** de este Pliego), el agua extraída resulte cristalina y sin arrastres de ninguna naturaleza a los 10 minutos de haberse puesto en marcha el equipo de bombeo. Luego de esta tarea, sólo en los pozos piloto deberá además comprobarse que el fondo de pozo se encuentre a la profundidad alcanzada durante la perforación realizada de acuerdo a lo descripto para pilotos en el **Artículo 2** de este Pliego, con una tolerancia aceptable de hasta **1 metro** de diferencia. Caso contrario, la Contratista a su cargo deberá realizar las maniobras que estime convenientes para alcanzarla nuevamente, sin que estas signifiquen reconocimiento de costo alguno por parte de OSSE.

Antes de finalizar el desarrollo, el personal de OSSE procederá a extraer una muestra de agua para su respectivo análisis.

Debe tenerse en cuenta para todos los trabajos de bombeo, ya sea para bombeos de limpieza, desarrollo, toma de muestras o ensayos de caudal, la correcta evacuación de las aguas de escurrimiento, de manera que no ocasionen molestias ni daños a terceros y/o a propiedades. Esto incluye zanjeos para marcar el camino del agua, colocación de caños para entubar el escurrimiento en cruces de calle/esquinas/entradas, tarimas y barandas para cruces peatonales, señalización de cruces/peligros, y cualquier otro material o correcciones que establezca el Responsable de Seguridad e Higiene designado en la Obra o que indique oportunamente la Inspección, para la correcta evacuación de las aguas de escurrimiento, sin significar esto cualquier tipo de costo extra para OSSE.

En el caso de los pozos piloto, se deberá proceder a emparejar el terreno y a retirar del predio de trabajo todos los elementos que no pertenezcan al trabajo específico de bombeo. En particular, para recibir el agua del bombeo a nivel de terreno se adecuará un cárcamo de algún material no erosionable por el agua. Asimismo, se deberán instalar y adecuar en boca de pozo todos los elementos necesarios que servirán luego para la realización de los ensayos de bombeo: electrobomba sumergible como la que se describe en el **Artículo 2** del presente Pliego **para este tipo de pozos**, provisión de energía, **evacuación de las aguas**, brida adaptadora para el cañón de salida y demás elementos y accesorios pertenecientes a Obras Sanitarias Mar del Plata para realizar los aforos, casilla del personal correspondiente a la Contratista, y todos los elementos que sean necesarios para cumplir con las normas de higiene y seguridad establecidas para esta etapa del trabajo (limpieza, nivelación y delimitación segura del predio, balizado, baño químico, tarimas, reposición de piedra partida, matafuegos, carteles de identificación y peligro, iluminación, etc.).

La Contratista coordinará con la Inspección la manera en que se dispondrán todos los elementos afectados a las tareas de desarrollo descriptas y a los ensayos posteriores.

Debe tenerse en cuenta que la parte horizontal del cañón de salida debe quedar a no más de 25cm del borde superior del tanque de aforo perteneciente a OSSE.

El lugar donde se instalará este tanque debe estar perfectamente adecuado para asegurar la estabilidad del mismo y los movimientos para ajustar su posición en cada caudal.

Además, la Inspección efectuará una medición de fondo de pozo y, a su sólo criterio, indicará a la Contratista que proceda a extraer el sedimento que pudiera haberse acumulado.

El bombeo deberá realizarse por medio de las electrobombas sumergibles mencionadas en el **Artículo 2 (según sea para cateos o para pilotos)**, alimentadas, en el caso de los cateos desde un generador adecuado, y en el caso de los pilotos desde la red de energía eléctrica cuya gestión de acceso, condiciones y costo correrá por cuenta de la Contratista. En este último caso, si al momento de comenzar esta tarea la empresa distribuidora de dicha energía no dispusiera de la potencia necesaria para la bomba que corresponde instalar, la Contratista deberá utilizar un **equipo generador adecuado, siempre que este sea cabinado de fábrica y de tipo insonoro**. Este equipo deberá ubicarse, en la medida de lo posible, a no menos de 15 metros de la boca de pozo.

El tiempo real de bombeo para desarrollo de los cateos y pilotos debe ser como mínimo de 60 horas distribuidas en no menos de 5 días**. No obstante, el desarrollo se considerará satisfactorio cuando a un caudal de bombeo no menor a 20 m³/h en el caso de los cateos y de 100m³/h en el caso de los pilotos, el agua extraída resulte cristalina y sin arrastres de ninguna naturaleza, a los 10 minutos de haberse puesto en marcha el equipo de bombeo.**

En todos los casos, si bien las perforaciones se realizarán en zona rural o suburbana, la Contratista tendrá especial cuidado en mantener el espacio necesario para que los vecinos circulen con la debida seguridad y señalización.

Artículo 5. ENSAYOS DE CAUDAL CONSTANTE Y VARIABLE EN POZOS PILOTO:

5.1 Condiciones Generales

Los bombeos para los ensayos, cuyo inicio será coordinado con la Inspección, estarán a cargo de la Contratista y deberán realizarse durante días hábiles e iniciarse por la mañana del día lunes o martes entre las 7 y las 8:30 horas. Además, los ensayos podrán comenzarse siempre y cuando la Inspección considere que las condiciones indicadas para esta tarea están cumplidas por la Contratista (armado de locación, correcta instalación de los elementos de aforo pertenecientes a OSSE, seguridad y vigilancia, escurrimiento de las aguas del bombeo según Artículo 4, etc.).

La Subgerencia de Recursos Hídricos de la Gerencia Técnica de OSSE establecerá el caudal de extracción con que se deberá efectuar el ensayo a caudal constante, y el plan de caudales para los umbrales del ensayo a caudal variable. La Contratista deberá instalar una cañería auxiliar (material plástico semirrígido, polipropileno u otro, diámetro mínimo 25mm.) desde boca de pozo y hasta la profundidad que indique oportunamente la Inspección, perforada cada 1.5cm para que facilite el rápido ingreso del agua durante la medición de los niveles, con el objeto de introducir en ella la sonda de medición correspondiente y evitar turbulencias u otras interferencias que perjudiquen la exactitud de la medición.

Las mediciones de niveles y el ajuste de caudales estarán a cargo del personal técnico de OSSE debidamente presentado en Obra. Los elementos de medición (cañón de salida con columna y placas, sonda eléctrica y tanque de aforo) serán facilitados y acarreados hasta boca de pozo por OSSE para la correcta realización y control de las mediciones. El personal de OSSE podrá requerir el lugar conveniente dentro de la locación para instalar la casilla de operaciones propia de la Subgerencia de Recursos Hídricos.

En el caso de ocurrir interrupciones durante las etapas de extracción (constante y/o variable), y si el tiempo empleado para subsanar los inconvenientes y/o realizar los ajustes y estabilizar nuevamente el régimen de bombeo establecido fuera mayor de 10 minutos, la Inspección ordenará que se inicie un nuevo bombeo, siendo los gastos y demoras que se ocasionen (incluidas las que se requieren para alcanzar nuevamente el nivel estático registrado a inicio de la prueba fallida) a cargo de la Contratista.

5.2 Ensayo a Caudal Constante – Etapa de Bombeo:

Luego de las condiciones prefijadas en este Artículo, y de haber transcurrido no menos de 24 horas de finalizadas las operaciones de desarrollo y la correspondiente prueba, ambas especificadas en el **Artículo 4** de este Pliego, el personal técnico presentado por OSSE determinará en el pozo de explotación y en el de observación (piezómetro pre-existente o realizado en esta Obra) el nivel estático del agua para, seguidamente, comenzar con el bombeo de los ensayos.

Determinado el nivel estático se procederá a realizar la prueba a **caudal constante** que constará de dos etapas; la primera de extracción y la segunda de recuperación. La extracción tendrá una duración mínima de **48 horas** continuas**,** a un caudal que ajustará el personal técnico presentado por OSSE entre 50 y 90 m³/hora, el cual será responsabilidad de la Contratista que el equipo de bombeo sea capaz de mantenerlo constante. Se registrarán los niveles dinámicos del agua en el pozo de explotación, y en el pozo de observación, de acuerdo a los tiempos y métodos propios de OSSE.

5.3 Ensayo a Caudal Constante – Etapa de Recuperación:

El bombeo se suspenderá luego de transcurrido el tiempo que se especifica en el punto anterior y se iniciará la etapa de la recuperación de los niveles, registrándose los mismos hasta llegar al nivel estático que se determinó al inicio del ensayo. Se establece un tiempo máximo 48 horas para las mediciones en esta etapa.

5.4 Ensayo a Caudal Variable:

Recuperado el nivel estático en el pozo de explotación, luego del ensayo de bombeo a caudal constante se procederá a realizar la prueba de **caudal variable** de acuerdo con la siguiente metodología: la extracción se efectuará con hasta 5 (cinco) umbrales o cambios de caudales. En cada uno de esos umbrales será responsabilidad de la Contratista mantener el caudal constante durante los lapsos de hasta 3 horas de tiempo previstos para cada umbral de caudales. Durante la prueba se procederá a registrar los niveles del agua y a realizar los ajustes iniciales y mediciones de los caudales de extracción en los tiempos y forma que previamente haya sido establecida por la Gerencia Técnica de OSSE, debiendo la Contratista tener en cuenta además, lo indicado respecto a las interrupciones de extracción en las Condiciones Generales de este **Artículo 5**.

El caudal en cada uno de los umbrales será controlado no menos de una vez por hora. Como ya se mencionó, la relación de caudales para cada umbral será establecida por la Inspección previo al inicio del ensayo. El caudal del último umbral deberá ser igual al máximo caudal que entregue la bomba.

Artículo 6. ARMADO DE LAS PROTECCIONES DE SUPERFICIE EN LA PERFORACIÓN:

En cada perforación deben construirse las protecciones superficiales correspondientes, de manera que cumplan con las condiciones de integridad, solidez y estanqueidad de la reglamentación local vigente, con las características detalladas en el plano que forma parte de las presentes especificaciones técnicas.

Para todos los pozos a los que se les haya construido la aislación (piezómetros y pilotos), la Contratista realizará la construcción de un cubo de hormigón de 0.70x0.70x0.70m, enterrado para que su borde superior quede a nivel de terreno.

En el caso de los piezómetros, se debe amurar a ese cubo un caño de acero de diámetro **254 mm** (10") de manera que 0.3m queden amurados y 0.7m queden sobre el nivel de terreno, para revestimiento y protección de la cañería sobresaliente de PVC. El espacio que queda entre el caño de acero para revestimiento y esa parte sobresaliente de la cañería que continúa a la aislación, de acuerdo a lo especificado en el **Artículo 2.2**, se deberá rellenar con hormigón hasta 15cm por debajo del borde sobresaliente de la cañería de aislación, habiendo dejado previamente amuradas en ese espacio no menos de cuatro varillas de hierro de 6mm de diámetro y 1m de largo. Posteriormente, en las bocas de las cañerías de PVC, deberá proveerse y colocarse una tapa hembra, del mismo material, con su correspondiente aro de goma que garantice la completa estanqueidad de la boca del pozo piezómetro.

Sobre el caño de acero de revestimiento (piezómetros), y sobre el sobresaliente de acero que continúa a la aislación (pilotos), se deberá proveer y colocar, un marco y tapa de hierro de cierre de boca de pozo que deberá tener un tratamiento de galvanizado electrolítico de no menos de 50 micrones. Esta tapa será soldada al borde superior de las cañerías de acero, ya sean de revestimiento o de aislaciones de los pozos Pilotos. Las características de estas tapas figuran en el plano que acompaña a estas especificaciones. La medida externa del aro para soldar que figura en dicho plano es de **305 mm (12")**. Se deberá dar una terminación al exterior de cada caño de acero y a cada tapa de cierre completa, con dos manos a pincel de pintura esmalte anti-oxido ferromicáceo, efecto hierro forjado metalizado, siguiendo las indicaciones de aplicación del fabricante. Todos los materiales para estas tareas deberán ser provistos por la Contratista.

Artículo 7. RELLENADO DE PERFORACIONES:

El rellenado de perforaciones se llevará a cabo sobre los cateos que se realicen para la presente Obra que la Inspección luego indique inutilizar. La oferta deberá incluir la provisión a los lugares de obra del cemento para agregar al material limo arcilloso extraído durante los trabajos de perforación, equipos y mano de obra necesarios. Se utilizará ese material limo arcilloso, mezclado con el cemento en una proporción de 25 Kg. de cemento por cada 0,2 m³ del material antes mencionado, compactando con agua, y hasta alcanzar el nivel natural de terreno.

Para el caso en el que la Contratista deba proceder al rellenado de una perforación rechazada por la Inspección, OSSE no reconocerá costos por la provisión y colocación del material limo arcilloso y del cemento necesario para cumplir con dicho trabajo.

Artículo 8. CAUSAS DE RECHAZO DE LA PERFORACIÓN:

Será motivo suficiente para rechazar el pozo:

a) Residuo de fondo de perforación superior a 1 metro en Pilotos, de acuerdo a la profundidad indicada en cada pozo realizado.
b) Profundidad de entubamientos de aislación (Piezómetros y Pilotos) 0,5 mts menor a la requerida.
c) Impermeabilización del pozo piezómetro por introducción del cementado hacia la zona productiva.

En caso de que un pozo fuera rechazado por causas imputables a la Contratista, OSSE quedará eximido de todo pago, reservándose el derecho a exigir la ejecución de un nuevo pozo que será por cuenta exclusiva de la Contratista, el que además deberá hacerse cargo del costo de los materiales provistos por el Comitente utilizado hasta el momento. En este caso el Comitente reconocerá, como único pago, los montos que correspondan exclusivamente al nuevo pozo.

Antes de abandonar el pozo que hubiese sido rechazado por las causas indicadas, la Contratista por su cuenta deberá proteger los estratos acuíferos contra posibles contaminaciones, rellenando el pozo de acuerdo a lo especificado en el **Artículo 7** de este Pliego.

Artículo 9. INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS:

La **Inspección** deberá intervenir de la en las oportunidades indicadas a continuación: a) para el replanteo de las ubicaciones de cada tipo de perforación, b) para comenzar a perforar los Cateos, c) para los perfilajes eléctricos, d) al bajar las cañerías de aislación en Piezómetros y Pilotos, e) al cementar, f) durante las pruebas de desarrollo, g) para verificar las medidas de diámetro de perforación y profundidad de las zonas productivas de Piezómetros y Pilotos, h) para verificar la finalización de las protecciones de superficie, i) para la realización de la desinfección, j) para los rellenados de pozo, y en toda otra oportunidad que la Contratista crea conveniente requerir la presencia de la Inspección, sin perjuicio de todas las oportunidades en las que el personal de OSSE considere necesario intervenir para la verificación de los trabajos. Cualquiera de trabajos detallados que se realice sin la presencia de la Inspección, no será reconocido por OSSE y deberá volver a ejecutarse por cuenta y cargo de la Contratista.

La Inspección dejará constancia del desarrollo de los trabajos que se vayan verificando en cada pozo, por medio de Partes que se incorporarán al Libro de Partes Diarios de la Obra.

Los trabajos que deben efectuarse en presencia de la Inspección deberán desarrollarse exclusivamente en días hábiles, desde las 8:00 y hasta no más de las 18:00hs (excepto en el caso de los Ensayos de Bombeo, o por previa autorización y coordinación de la Inspección).

Si se registraran días en los que se interrumpe total o parcialmente el desarrollo de tareas por inclemencias climáticas o sus consecuencias, esto debe quedar claramente expresado en los Partes Diarios para la debida consideración de la Inspección respecto de la posibilidad de la Contratista de gestionar la ampliación del plazo de obra por este motivo, teniendo en cuenta todas las especificaciones que en este sentido figuran en el Pliego de Bases y Condiciones.

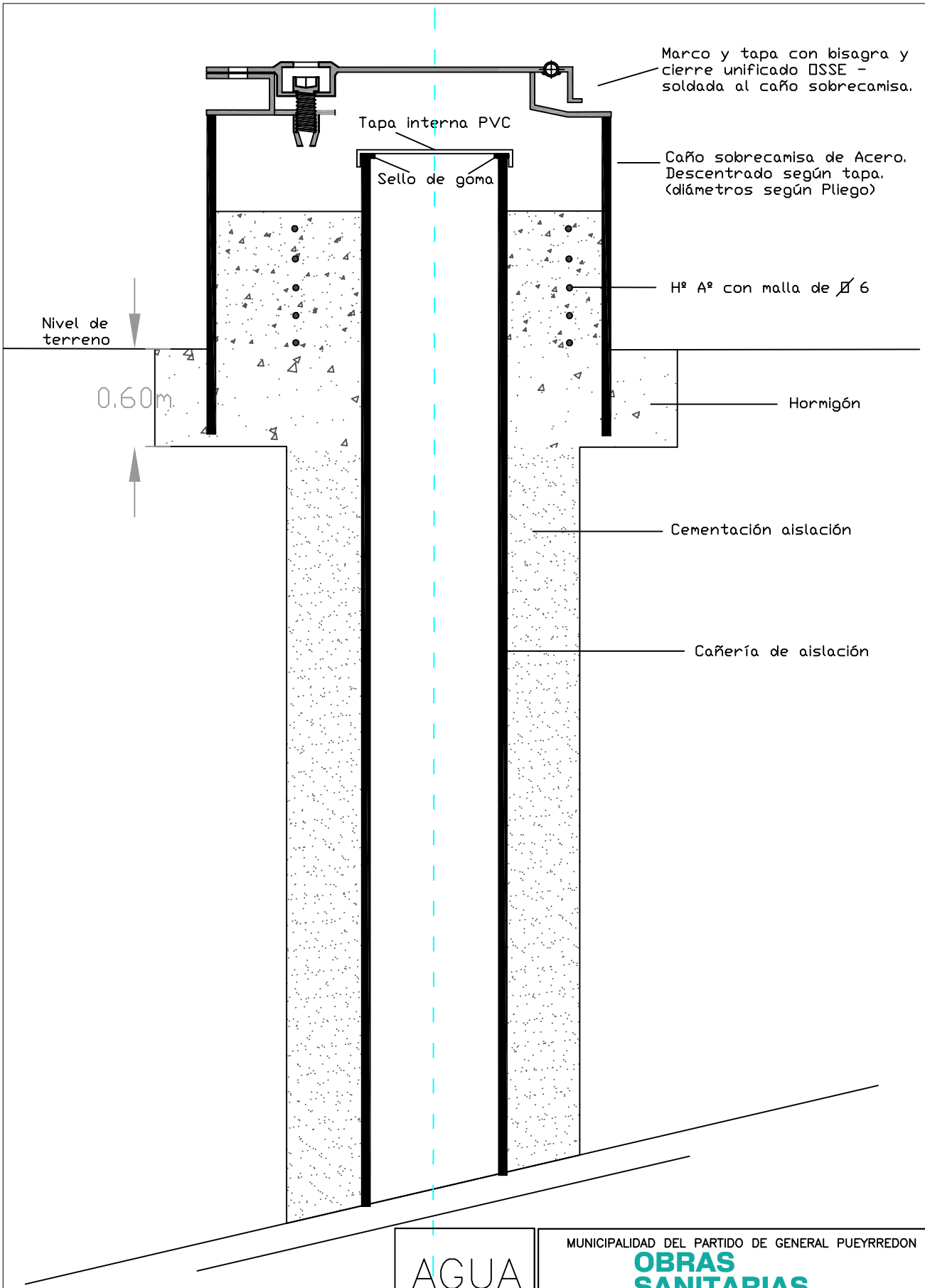
La **medición** de cada trabajo se efectuará desde el nivel natural del terreno (cota 0,00) determinado por la Inspección. No se reconocerán las cantidades de trabajos que la Contratista ejecute de más sobre lo contratado, ni características superiores, u otros trabajos no previstos por la Inspección.

Asimismo, la medición y **certificación** de todos los trabajos contratados se efectuará por UNIDAD DE MEDIDA de acuerdo al cumplimiento de cada ítem de la Planilla de Cotización, luego de la ejecución completa de cada ítem por cada ubicación y de que los trabajos hayan sido aprobados por la Inspección.

Artículo 10. CONSULTA DE ANTECEDENTES:

Los oferentes podrán solicitar con anterioridad, los antecedentes que pudieran disponerse en OSSE, relacionados y cercanos a las zonas de obra, tales como datos geológicos, hidrogeológicos, y estratigráficos.

PLANOS, CROQUIS Y GRÁFICOS DEL PROYECTO



AGUA

MUNICIPALIDAD DEL PARTIDO DE GENERAL PUEYRREDON

OBRAS SANITARIAS MAR DEL PLATA

DIBUJO: Redin, I.

PLANO ANTECEDENTE: R.H.–02/2012 (L. Rossi)

Gerencia Técnica

GERENTE: Ing. Pascual Furchi

SUBGERENTE Cart. Ignacio Redin

FECHA: actualiz.: junio 2025

Sin escala.

Obra:

PERFORACIONES PARA ESTUDIO DEL ACUÍFERO

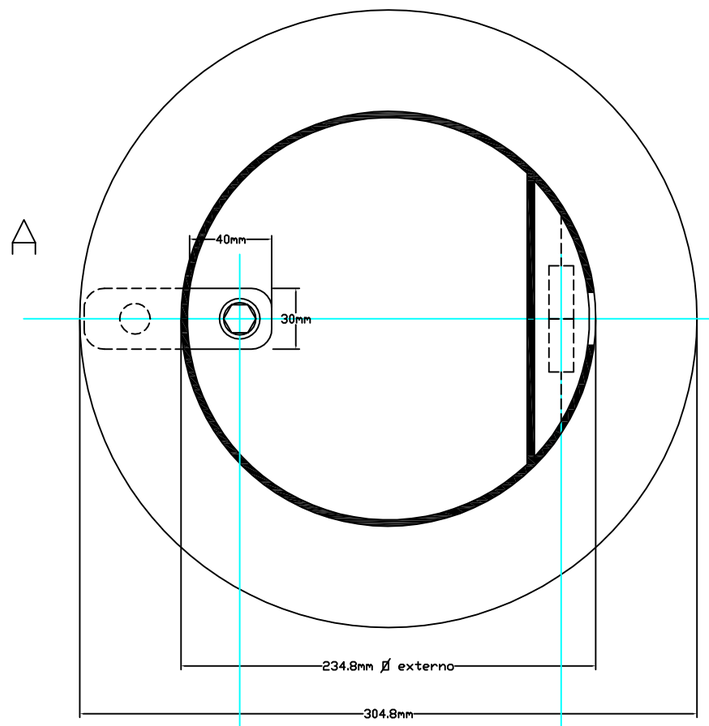
Descripción:

Esquema de protecciones superficiales para pozos de estudio

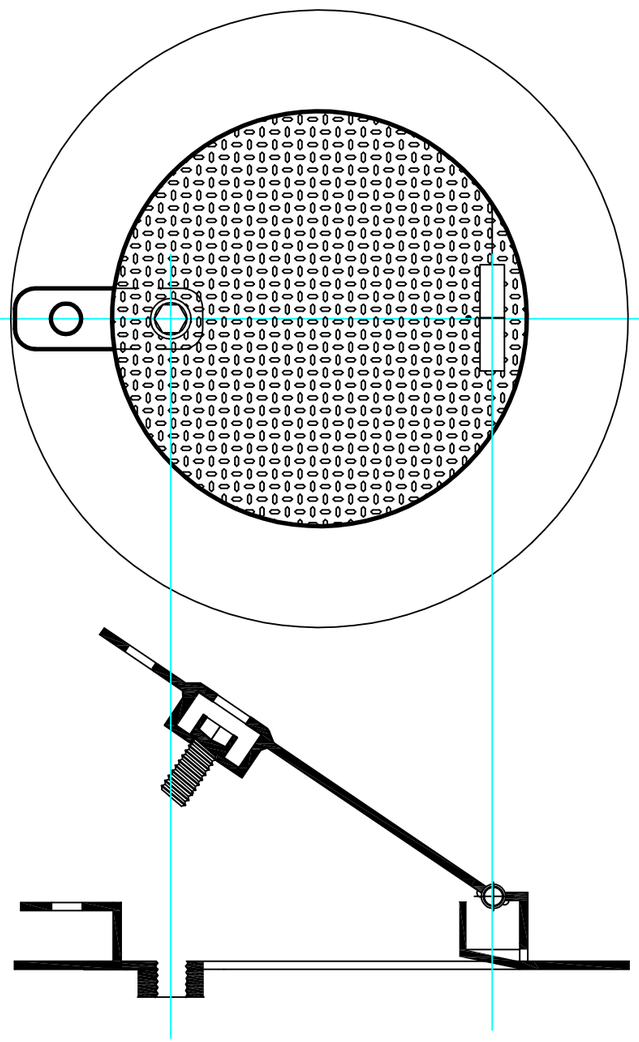
Subgerencia de Recursos Hídricos

PLANO N° (antecedente) R.H.–01/2025

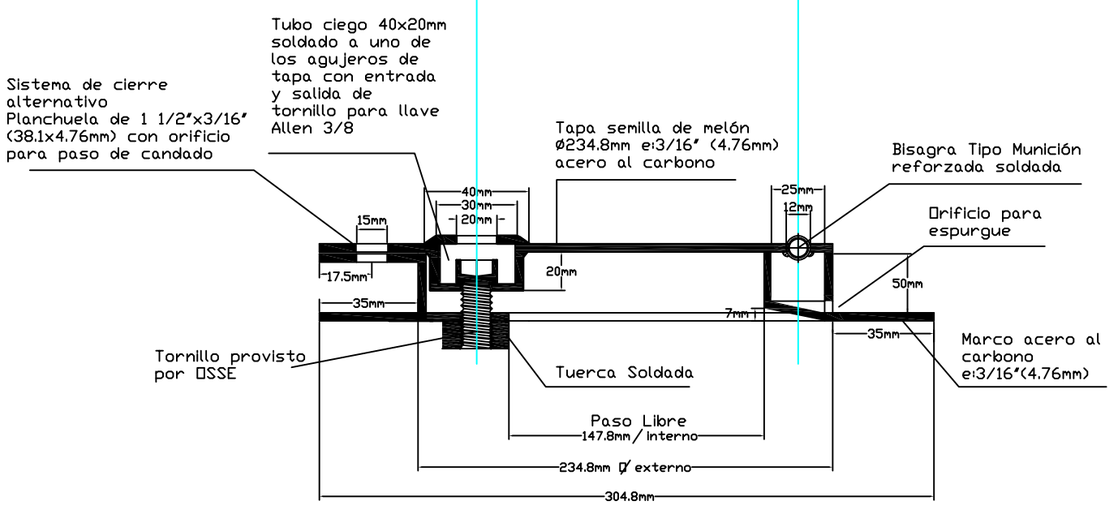
PLANTA



VISTA



CORTE A-A



AGUA

MUNICIPALIDAD DEL PARTIDO DE GENERAL PUEYRREDON

OBRAS SANITARIAS MAR DEL PLATA

DIBUJO: Rossi, Leticia

PLANO ANTECEDENTE: Tapa de Cámara

ACTUALIZÓ Antifora, Lucas

GERENCIA TÉCNICA

FECHA: rev. junio 2025

Sin escala.

Obra:

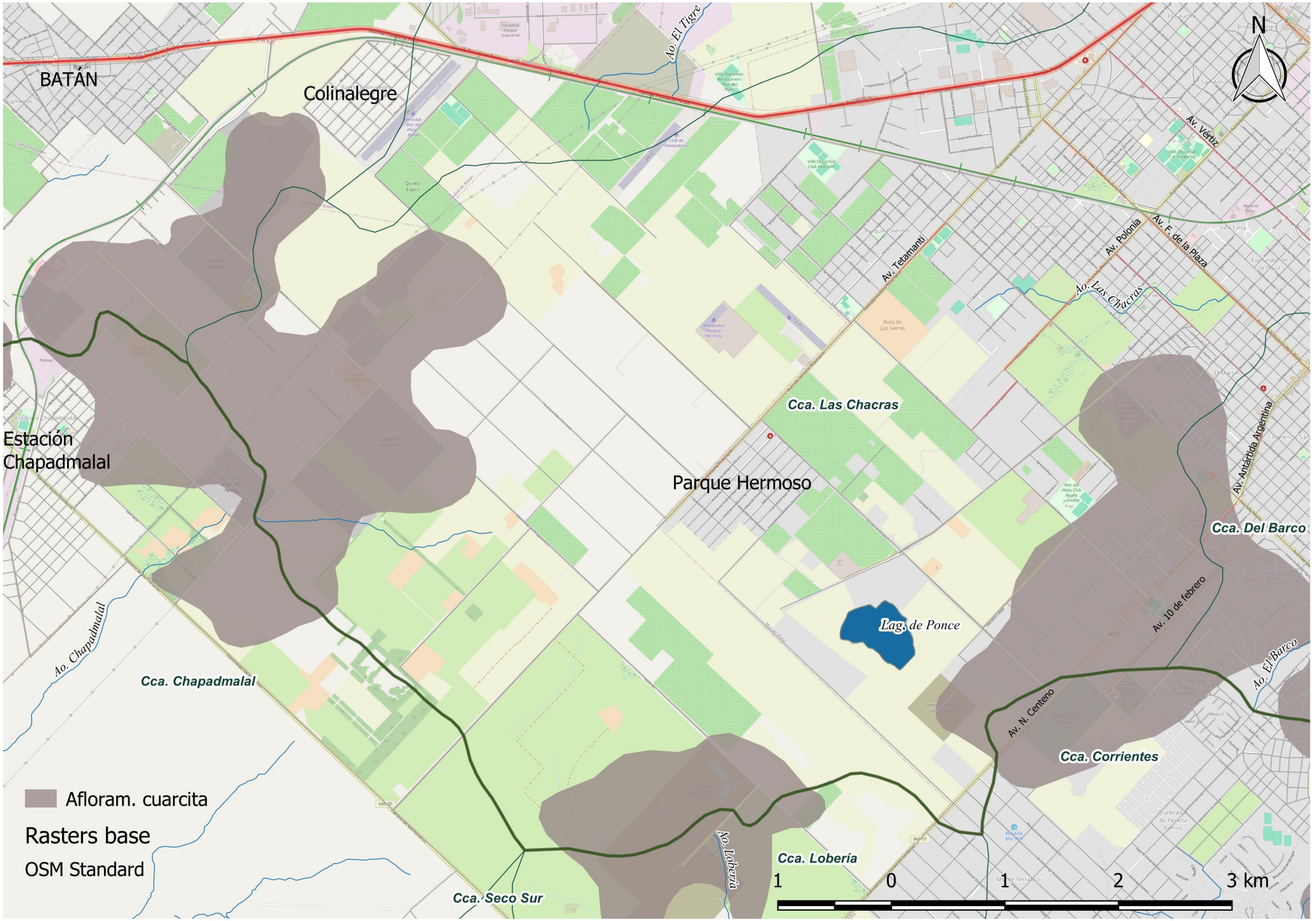
TAPA DE PIEZÓMETRO TIPO PARA SOLDAR

Descripción:

PLANTA, CORTE Y VISTA

Recursos Hídricos

PLANO N° RH-08-2013_1


BATAN
Colinalegre
Ao. El Tigre
Av. Vértiz
Av. Tetamanti
Av. Polonia
Av. F. de la Plaza
Ao. Las Chacras
Cca. Las Chacras
Estación
Chapadmalal
Parque Hermoso
Av. Antártida Argentina
Cca. Del Barco
Lag. de Ponce
Av. 10 de febrero
Ao. Chapadmalal
Cca. Chapadmalal
Ao. El Barco
Av. N. Centeno
Cca. Corrientes
Afloram. cuarcita
Rasters base
OSM Standard
Ao. Lobería
Cca. Lobería
Cca. Seco Sur
N
1 0 1 2 3 km


N
Av. N. Centeno
Ao. Las Brusquitas
OTAMENDI
Ao. Chapadmalal
Av. N. Centeno
Cca. Chapadmalal
Ao. Lobería
Cca. Lobería
Cca. Seco Sur
Ao. Seco
Cca. Las Brusquitas
Cca. San Eduardo
PDO. DE
GENERAL
ALVARADO
Ao. Las Brusquitas
Bca. de
Los Lobos
IntCca. Pya. Chapadmalal
Av. N. Centeno
Ao. Chapadmalal
Ao. San Eduardo
IntCca. Cnia. Chapadmalal
IntCca. Santa Isabel
MAR
ARGENTINO
Cuencas superficiales
Raster base:
OSM Standard
1 0 1 2 3 4 km
Colonia
Chapadmalal