



**Gestión de Compra - Gobierno de la Provincia del Chubut
Invitación a Cotizar (mínimo a 3 participantes)**

En Curso 10/2/2023 08:37 Aprobación 10/2/2023 08:37

Nº Expediente: 4466/2022-MIEP

Gestión de Compra Nº: 182512 - CONTRATACION DE PERFORACIONES LOCALIDAD: PUERTO PIRAMIDES

sobre Preventivo Nº: 473357 CONTRATACION DE PERFORACIONES LOCALIDAD: PUERTO PIRAMIDES

Subsecretaria de Servicios Públicos
Direccion General de Administración - D.G.S.P.
Belgrano y 25 de Mayo (9103)Rawson-Chubut.-
Mail:suministros @serpubchu.gov.ar- Tel. y Fax: 0280-4481646
CUIT:30-99915496-0

Concurso Privado de Precios Nº 10/2023 Ley I Nº 11.

Presupuesto oficial: Seis millones setecientos mil (\$ 6.700.000,00)

Proveedor:

Domicilio:

Sírvase cotizar precio con IVA incluido por el suministro que se indica a continuación, de acuerdo con las especificaciones que se detallan. Esta contratación se rige por lo dispuesto por la Ley I Nº 11.

Su cotización se recibirá en: D.G.S.P. sito en 25 de Mayo y Belgrano-(9103) Rawson Chubut, en sobre cerrado sin identificación de la firma en el deberá constar Nº de expediente, Nº Compra de referencia, fecha y hora de apertura.

Presentar Constancia de Proveedor del Estado Provincial, Certificado de Registro de Alimentantes Morosos de la Provincia (RAM), Constancia de Clasificación del Banco del Chubut S.A., Certificado de Cumplimiento de Obligaciones Fiscales Provinciales y Certificado de Fondo para el Desarrollo Productivo.- No se tendrán en cuenta las ofertas que no incluyan, los datos correspondientes al proveedor: Nº C.U.I.T., domicilio real y legal, número de teléfono, correo electrónico, nombre ó razón social. Deberá especificar la marca del material ofertado.

Para ser considerada la Oferta, el proveedor deberá sin excepción alguna, responder el correo de invitación de dicha Contratación en forma fehaciente.-

Lic. CARLA AGÜERO
Directora General de Administración
..... Subsecretaría de Servicios Públicos

Firma responsable contratación:

Fecha de apertura: 20/2/2023 12:00 hs.

Detalle de ITEMS						
Rg	Código	Descripción	Cant.	P.Unit.	Total	
001	4.02.001.030	PERFORACIONES - BIENES DE DOMINIO PRIVADO. PERFORACIONES PARA LA OBTENCION DE AGUA POTABLE gl Perforación por metro, donde debe estar incluido: Ensayo de bombeo Cañería de entubación y filtros Ø 6" Toma de muestra y análisis de laboratorio Informe de pozo	80	\$.....	\$.....	
Total:					\$.....	

Se adjunta Especificaciones Técnicas.

Plazo mantenimiento de oferta: 60 días hábiles a partir de la fecha de apertura.

Plazo de pago: 25% Anticipo contra entrega de póliza de caución, el resto dentro de los 10 días hábiles de la recepción de conformidad del trabajo contratado.-

Plazo de entrega: dentro de los 45 días de recibida la Orden de Compra.



Provincia del Chubut
Subsecretaría de Servicios Públicos

S. I. A. F. y C.

**Gestión de Compra - Gobierno de la Provincia del Chubut
Invitación a Cotizar (mínimo a 3 participantes)**

Lugar de entrega: En la Localidad de Puerto Pirámides, en un punto a designar por la Dirección General de Servicios Públicos.-

.....
Firma del Proveedor



Informe de Ensayos
Departamento Provincial Laboratorio
Dirección Provincial de Salud Ambiental
Ministerio de Salud



Número de Muestra: 7810 / 22

Fecha de Impresión: 14/11/2022

Datos del Solicitante

Solicitante: DEPARTAMENTO SANEAMIENTO BASICO
Remite: DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PÚBLICOS **Dirección del Remite:** 25 DE MAYO N° 96
Localidad: RAWSON **Provincia:** CHUBUT

Datos de la muestra

N° certificado cadena de custodia: **Entrada:** CONTROL
Matriz: AGUA **Identificación:** MUESTRA 1
Tipo de Muestra: AGUA SUBTERRANEA **Muestra:** PERFORACION
Fecha de Entrada: 08/11/2022 **Fecha de Extracción:** 08/11/2022 **Hora Extracción:** 08:00 h
Realizo Muestreo: ING. MIGUEL JONES **Lugar de Extracción:** PUERTO PIRAMIDES
Localidad: PUERTO PIRAMIDES **Provincia:** CHUBUT
Conservación: NO **Cloro Residual:**
Tipo de Envase: PLASTICO **Cantidad:** 1 Peso/Volumen: 5000 ML

Los Datos consignados de la Muestra son suministrados por el Solicitante

Datos del Análisis

Fecha de inicio de análisis: 08/11/2022

Fecha de fin de análisis: 10/11/2022

Ensayo Solicitado	Norma/Proced.	Resultado	Unidades
Alcalinidad de Bicarbonatos	SM 2320-A	113	mg/l
Alcalinidad de Carbonatos	SM 2320-A	0	mg/l
Alcalinidad Total	SM 2320-A	113	mg/l
Amoniaco	HACH 8038	1.12	mg/l
Arsénico	HACH DOC 326.98.00005	<0.01	mg/l
Cloruros	SM 4500-CI- B	6600	mg/l
Conductividad	SM 2510 B	33600	µS/cm
Dureza total	SM 2340-C	5974	mg/l
Fluoruros	Obras Sanitarias	1.04	mg/l
Hierro	HACH 8008	0.08	mg/l
Nitratos	HACH 8039	1.82	mg/l
Nitritos	HACH 8507	0.111	mg/l
pH	SM 4500-H+ B	7.8	
Sodio	SM 3500-Na D	4630	mg/l
Sólidos Disueltos Totales	SM 2540 C modif.	15158	mg/l
Sulfatos	SM 4500 E	2900	mg/l
Turbiedad	HACH 46500-00	4.59	NTU
Manganeso	HACH 8149	0.353	mg/l

Observaciones:


 Ing. MIGUEL JONES
 Jefe Departamento Obras y
 Servicios Sanitarios
 D.G.S.P.

ND: No detectable

Los resultados consignados se refieren exclusivamente a la muestra recibida y el Laboratorio declina toda responsabilidad por el uso indebido que se hiciera de éste informe. El presente certificado solo puede ser reproducido íntegramente y con autorización escrita del Laboratorio



Informe de Ensayos
Departamento Provincial Laboratorio
Dirección Provincial de Salud Ambiental
Ministerio de Salud




Btoq. DIEGO A. BAULE
Departamento Laboratorio
Dirección de Salud Ambiental

DEPARTAMENTO LABORATORIO
DIRECCION DE SALUD AMBIENTAL


Ing. H. Gerardo Marino
Departamento Laboratorio
Dirección Pcial de Salud Ambiental


Arg. MIGUEL JONES
Jefe Departamento Obras y
Servicios Sanitarios
D.G.S.P.



Remito de Muestra
Departamento Provincial de Saneamiento Básico
Dirección Provincial de Salud Ambiental
Ministerio de Salud



Fecha de Impresión: 15 de Noviembre de 2022

**DIRECCIÓN GENERAL DE
SERVICIOS PÚBLICOS**
25 DE MAYO N° 96
RAWSON / CHUBUT

Me dirijo a usted a fin de remitir adjunto el/los certificados de la/s siguientes muestras que se detallan a continuación:

Número	Tipo de Muestra	Muestra
7810	AGUA SUBTERRANEA	PERFORACION
7907	AGUA SUBTERRANEA	PERFORACIÓN

Conclusión:

Según los resultados, la muestra N° 7810 NO CUMPLE CON LOS PARÁMETROS AMONÍACO, CLORUROS, DUREZA TOTAL, SÓLIDOS DISUELTOS TOTALES, SULFATOS, NITRITOS, TURBIEDAD y MANGANESO. El resto de los parámetros analizados CUMPLEN con el Art. 982 de la Ley 18.284 C.A.A.

Asimismo, NO CUMPLE CON EL PARÁMETRO SODIO, debido a que supera lo establecido por la O.M.S.

Según los resultados, la muestra N° 7907 NO CUMPLE CON LOS PARÁMETROS HIERRO y MANGANESO. El resto de los parámetros analizados CUMPLEN Sin más saludo a usted muy atentamente.



Dpto. Saneamiento Básico
Dirección de Salud Ambiental

Ing. Qm. MARINO Raúl Germán
Jefe - Dpto. Prov. de Laboratorio
Dirección Prov. de Salud Ambiental

N° de Nota: 537/D.S.B.

Arg. MIGUEL JONES
Jefe Departamento Obras y
Servicios Públicos

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Generalidades

La falta de agua en Puerto Pirámides es recurrente año a año en el periodo estival, cuando la población pasa de 700 habitantes a 20.000 habitantes. Este serio inconveniente ha traído históricamente, gastos enormes del estado con el acarreo de agua potable desde otras localidades y malestar en el turismo en los picos de afluencia.

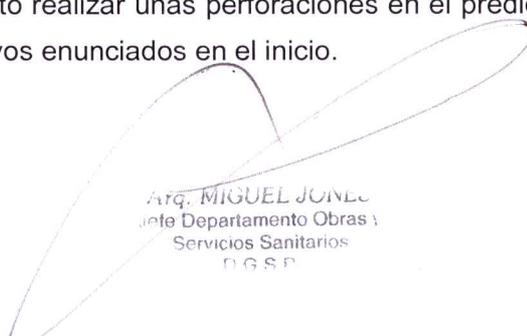
La actividad turística permanente y la existencia de residentes todo el año hace que el suministro de agua sea constante tanto por la Planta Desalinizadora como refuerzos de agua en camiones cisterna. Esta carencia de agua es una importante limitante para el desarrollo socioeconómico de la actividad turística y para la calidad de vida diaria de los habitantes del municipio.

Asimismo, los estudios de búsqueda de recursos de agua subterránea en Informes de más de 50 años realizados por el estado nacional y dados a conocer recientemente, hacen mención, de perforaciones en toda la Provincia de Chubut, incluyendo datos de perforaciones en el área de Península Valdés. A modo de ejemplo se puede citar Pozo N° 2 Lote; Casilla del Medio Arriba donde se exploraron 674m de profundidad con hallazgo de agua a los 34m y 170m, Ubicación El Martillo con una primera capa de agua a los 60m. (Datos de Perforaciones de la Provincia de Chubut, Ministerio de Economía de la Nación, Divulgación Interna N°5). Además, existen 4 perforaciones en zonas aledañas censadas en el año 2010 por la Dra. Maria del Pilar Alvarez en su tesis doctoral. En la misma se menciona que en la zona aledaña a Pirámides, existen dos acuíferos detectados entre los 50 m y 65m y el más profundo a los 105m.

De estos datos, se desprende la posibilidad de buscar agua hasta los 90m de profundidad, ya que la geología de la zona es común a toda la región. Los antecedentes de hallazgos de agua en la Formación Patagonia se han registrado desde Comodoro Rivadavia hasta Puertos Lobos, y es, precisamente esta formación, la que se encuentra en el área de Puerto Pirámides.

Es importante aclarar que es común el hallazgo de agua de diferentes calidades en esta formación.

Recientemente se realizó una perforación en una propiedad privada en la zona de los bomberos a una profundidad de 80 mts. Se tomó una muestra el día 8/11/22, se envió a realizar los análisis correspondientes los cuales se adjuntan. El agua por su conductividad necesita un tratamiento por osmosis inversa para su potabilización, por lo tanto realizar unas perforaciones en el predio de la DGSP., sería la mejor opción para lograr los motivos enunciados en el inicio.



Atq. MIGUEL JONES
Jefe Departamento Obras y
Servicios Sanitarios
D.G.S.P.

“Año de Conmemoración del 40º Aniversario de la Gesta de Malvinas”

Durante los últimos años la Provincia del Chubut, ha sufrido los embates del cambio climático, acentuándose los períodos sin lluvias. De esta manera, lugares donde el recurso se encontraba con fácil acceso superficial, hoy ya no es así. Los pronósticos climáticos no son muy favorables para que esta situación mejore.

Entendiendo la situación a futuro y como posible solución, se ve la necesidad de invertir en la contratación de servicios profesionales, para el desarrollo de nuevas fuentes de agua subterránea. El fin de los mismos es obtener la localización de los puntos favorables para la ejecución de perforaciones.

Proyecto.

La problemática de abastecimiento de agua potable afecta a gran parte de la población de la Provincia del Chubut, especialmente a la localidad de Puerto Pirámides. La explotación de aguas subterráneas constituye probablemente el único recurso hídrico disponible o económicamente accesible para abastecer a la localidad, ya sea alimentando la Planta desalinizadora para mejorar no solo el volumen de agua disponible las 24hs y no depender de las mareas, sino que también que el agua llegue a la planta filtrada naturalmente y disminuyendo tanto las partículas inorgánicas como orgánicas, que permitirán un menor mantenimiento de la planta.

En una primera etapa se prevé realizar UNA (1) nueva perforación de explotación en el predio de la Dirección General de Servicios Públicos de la Provincia, en la imagen se pueden ver dos posibles ubicaciones de la perforación.



Arg. MIGUEL JONES
Jefe Departamento Obras y
Servicios Sanitarios
D. S. P.

En cuanto a la metodología constructiva para realizar los pozos, la opción más conveniente es la de perforación, ya que permite alcanzar grandes profundidades con diámetros reducidos. Dentro de esta técnica se pueden presentar distintos tipos según sea el equipo utilizado para tal fin.

Zona a Perforar.

Ubicación del área del proyecto. Las flechas son a modo ilustrativo y no marcan sitios definidos para la perforación

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS A REALIZAR

Identificación

Los trabajos consistirán en la realización de estudios hidrogeológicos preliminares para determinar las ubicaciones.

Seguidamente se ejecutarán las perforaciones para la captación de agua en las ubicaciones pactadas entre técnicos de Servicios Públicos y la empresa contratada. Una vez finalizada la obra se procederá al ensayo de bombeo que permitirá elegir tipo de bomba y profundidad dentro del acuífero.

Se realizará la perforación **en 8” (20,32 cm) de diámetro de excavación, 6” (14cm) de diámetro del caño camisa y 6” (14cm) de diámetro del caño filtro ranurado de fábrica**, con materiales de idéntica calidad en todas ellas, la profundidad solicitada para la perforación es de 80 metros.

Para los trabajos de perforación se requerirá de equipo de bombeo para realizar las pruebas correspondientes, según el procedimiento indicado. Para ello, se deberá contar con equipo generador a pie de obra.

El contratista deberá establecer y describir el método de perforación a utilizar en sus Términos de Referencia.

En estas perforaciones debido a que se infiere la profundidad del acuífero, se aconseja llegar hasta el hidroapoyo del mismo, logrando así captar la totalidad del recurso alojado en la zona saturada.

Durante todo el tiempo que dure la ejecución, el contratista cuidará que no se produzcan entradas de agua superficial en el pozo.

“Año de Conmemoración del 40º Aniversario de la Gesta de Malvinas”

El agua que debe usar durante la perforación deberá provenir de una fuente inocua convenientemente tratada.

El diámetro de la perforación deberá ser tal que cuando se instale el entubamiento para la aislación de las napas o en la zona de filtros donde se colocará el prefiltro, en ningún punto el espacio anular sea inferior a cuatro (4) centímetros.

En todo momento durante la ejecución de la perforación se deberá contar con la presencia de un profesional Geólogo matriculado en la provincia, el mismo deberá realizar un muestreo metro a metro de los detritos de perforación para la confección del perfil litoestratigráfico, dicho perfil será confeccionado y presentado a la inspección previamente a la instalación de cañerías.

Las muestras deberán ser recolectadas de la siguiente manera: en el caso de utilizar sistema de inyección con lodo, se deberá limpiar la muestra y embolsar 50 gramos aproximadamente; en el caso de utilizar sistema de aire, directamente embolsar la misma cantidad. Las mismas serán remitidas en bolsas debidamente rotuladas a la Dirección General de Servicios Públicos de la Provincia de Chubut junto con el Informe Técnico Final.

Deberá demostrar experiencia fehaciente en trabajos similares en la provincia del Chubut, en los últimos 5 años.

Provisión y colocación de cañería ciega y filtros en Ø 6” Descripción:

Se realizará de acuerdo a lo estipulado en el presente pliego con los materiales indicados, el diámetro del entubado será de 6”. Se colocará cañería lisa de PVC roscada Ø6” Std y filtros de PVC roscado Ø6” Std provistos en tramos de 2 mts. o de 4 mts, tipo GeoTigre o similar. **Deberá aclararse de no conseguir la cañería roscada, que tipo de cañería se colocará, como será el encastre entre tramos, el espesor y clase del caño a utilizar para la entubación, teniendo en cuenta el grado de salinidad del agua, y respetando siempre el diámetro de entubado en Ø 6”.**

El caño filtro deberá ser ranurado de fábrica; de no conseguir se solicita describir como se realizará el ranurado no superando 0.75 mm. cada ranura.

No se aceptará la introducción del entubado, por golpes ni forcejeo, debiendo bajar la cañería libremente hasta los 80 metros, el entubado deberá ser girado para corroborar dicha situación.

Arq. MIGUEL JONES
Jefe Departamento Obras y
Servicios Sanitarios

En caso contrario el Contratista deberá retirar el entubado y realizará aquellas maniobras que él estime necesarias para corregir el problema, todo esto a su costa y responsabilidad. De persistir el problema, el Contratista deberá construir un nuevo pozo a su costo.

Limpieza del pozo, desarrollo y ensayo de bombeo Descripción:

La limpieza de la perforación deberá realizarse en forma inmediata al engravado y se iniciará bajando barras o mangueras hasta fondo de pozo e inyectando agua limpia desde otra pileta o circuito, tendiente a evitar mezcla con el retorno de inyección. La introducción de agua se realizará hasta que el retorno resulte claro y sin arrastre de material. Una vez finalizada la limpieza se dará inicio al desarrollo, ésta etapa tiene por finalidad: a) eliminar el material fino, b) abrir la Formación acuífera y c) lograr la máxima conexión hidráulica entre el acuífero y la perforación. El desarrollo de la perforación se efectuará a un bajo caudal, el cual será establecido in situ por el Representante Técnico. El desarrollo se dará por terminado cuando el agua extraída resulte cristalina y sin arrastre, el período de bombeo nunca será inferior a doce (12) horas. Con el desarrollo finalizado y una vez normalizado el nivel estático, se procederá a dar inicio a los Ensayos de Bombeo, para la realización de los mismos el Contratista deberá disponer de todos los elementos necesarios, si por cualquier causa se interrumpiera, en cualquier momento de su desarrollo, la ejecución de los ensayos se considerará como ensayo no completado, debiéndose realizar nuevamente el mismo en su totalidad y a costa del Contratista, previa recuperación del nivel estático. El Contratista deberá prever la evacuación mediante manga o cañería del caudal extraído a por lo menos 20 m del sitio de extracción. El Contratista realizará el control, con sondas freaticas de su propiedad y de acuerdo a las indicaciones que reciba del Representante Técnico, de la evolución de la depresión en la perforación. En primer lugar, se realizará un ensayo de bombeo de tipo escalonado. El mismo constará de 4 escalones, cada uno con una hora de bombeo y una de recuperación. Los caudales de bombeo para cada escalón serán determinados y consensuados al finalizar la etapa de desarrollo. Una vez terminado este ensayo se dejará reposar la perforación hasta alcanzar el nivel estático y se dará inicio a un ensayo de bombeo continuo de veinticuatro (24) horas con un caudal Q determinado en la etapa previa.

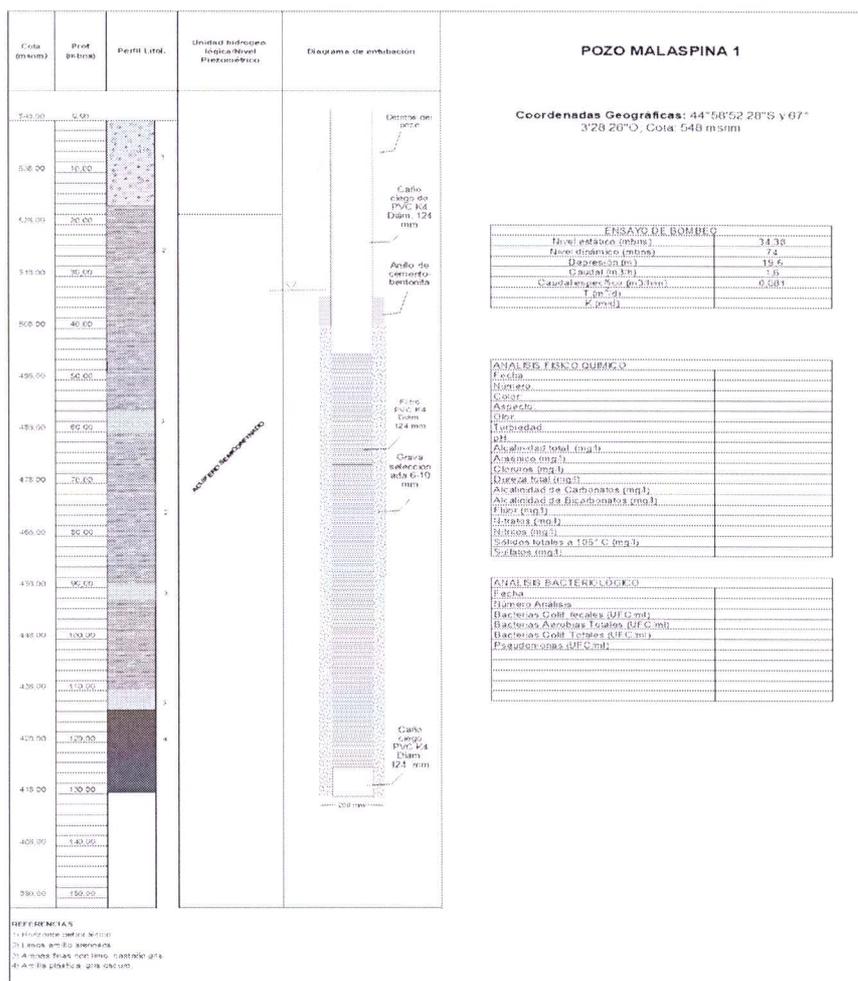
Toma de muestra y análisis de calidad Descripción: Se deberá tomar una muestra posteriormente a los ensayos de bombeo para determinar en laboratorio parámetros físico-químicos completo (pH, CE, STD, T, Eh, TAC y Turbidez), iones mayoritarios y minoritarios (metales traza: Fe total, Cu, Pb, Hg, Cd) Arsénico y Flúor, con una metodología de muestreo que cumpla protocolos

vigentes. Alcance: En lo pagado a través del presente ítem se incluye la maquinaria, mano de obra, materiales, herramientas necesarias para la ejecución del mismo, así como también el envío y procesamiento en laboratorio.

Base Sanitaria Descripción:

La terminación del pozo en superficie debe contar con una estructura de base cuadrada, cementada de 50 x 50 cm y 25 cm de espesor (ambas características como mínimo). La cañería de entubado en Ø 6” deberá superar el nivel del suelo en un (1) metro y dejarse con un tapón ciego.

A modo de ejemplo a continuación se detalla esquema de diseño de pozo e información relevante que debe presentarse.



Arq. MIGUEL J. J. J.
 Jefe Departamento Obras
 Servicios Sanitarios
 D.G.S.P.

CONDICIONES:

Para la Ejecución de Una (1), perforación en Puerto Pirámides, a 80 metros de profundidad encamisado en 6”.

MANTENIMIENTO DE OFERTA: 60 días hábiles.

PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, dentro de los 45 días.

FORMA DE PAGO: 25% anticipo, contra entrega de póliza de caución, el resto dentro de los 10 días contados a partir de la entrega de la perforación.

Valor de la perforación por metro, incluye ensayo de bombeo, la cañería de entubación a proveer por el contratista en 6” y los filtros para entubación, la toma de muestra, el análisis de laboratorio y el Informe de pozo según lo requerido.

Valor de la perforación por metro \$..... más IVA.

NOTA

La ubicación del sitio de la perforación está a cargo de la DGSP.

El suministro de agua para la perforación está a cargo de la DGSP.



Arg. MIGUEL JONES
Jefe Departamento Obras y
Servicios Sanitarios
D G S P