



# RESOLUCION - R - N° 609 - 98

Ministerio de Cultura y Educación

Universidad Nacional de Salta

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R. A.)

SALTA, 17 NOV 1998

Expte. N° 824/98 - Ref. 1/98

VISTO el Protocolo Adicional de Contrato de Prestación de Servicios a Terceros suscrito entre la EMPRESA AGUAS DE SALTA SOCIEDAD ANONIMA (ASSA) y la UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA, a través del Instituto de Aguas Subterráneas para Latinoamérica (INASLA); y

## CONSIDERANDO :

QUE en el Convenio Marco de Cooperación Mutua suscrito con la citada Empresa, aprobado mediante resolución CS-N° 355/98, se prevé la suscripción de Protocolos Adicionales.

QUE el objetivo del Contrato es efectuar un ensayo de bombeo en el Dren Horizontal localizado en las Vertientes del Río Wierna, Departamento La Caldera, Provincia de Salta, con el fin de definir su radio de influencia y establecer la ubicación de una futura obra de captación subsuperficial en las inmediaciones con vistas a mejorar la oferta de agua a la Ciudad de Salta.

QUE ASESORIA JURIDICA en su dictamen N° 4680 informa que no tiene objeción legal que realizar al referido PROTOCOLO.

Por ello y atento a lo aconsejado por la SECRETARIA DE COOPERACION TECNICA.

## EL VICERRECTOR A/C DEL RECTORADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA RESUELVE :

ARTICULO 1°.- Aprobar el PROTOCOLO ADICIONAL de Contrato de Prestación de Servicios a Terceros suscrito entre la EMPRESA AGUAS DE SALTA SOCIEDAD ANONIMA (ASSA) y la UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA, en el marco del Convenio suscrito con la citada Empresa, a través del Instituto de Aguas Subterráneas para Latinoamérica (INASLA), el que como ANEXO I forma parte de la presente resolución.

ARTICULO 2°.- Hágase saber y comuníquese a : Rectorado, Secretarías del Consejo Superior, Administrativa, Académica, de Cooperación Técnica, Facultad de Ciencias Naturales e INASLA. Cumplido siga a la SECRETARIA DE COOPERACION TECNICA para su toma de razón y demás efectos. Oportunamente archívese.



Cr. HECTOR ALFREDO FLORES  
Secretario Administrativo UNSa.

DR. VICTOR OMAR VIERA



*Universidad Nacional de Salta*

SECRETARIA DE COOPERACION TECNICA

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R. A.)

Tel. (037) 31-1560 Int. 230 - Directo 31-1591

Fax (037) 31-1611

Email: sectecon@unsa.edu.ar.

**PROTOCOLO ADICIONAL  
CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS A TERCEROS ENTRE  
AGUAS DE SALTA S.A. Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA  
INSTITUTO DE AGUAS SUBTERRANEAS PARA LATINOAMERICA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**

**I. FORMALIZACION**

En la ciudad de Salta, a los 21 días del mes de Agosto del año mil novecientos noventa y ocho, se formaliza el presente contrato firmado en nombre y representación de la Universidad Nacional de Salta, por el Sr. Rector Dr. Juan Carlos Gottifredi, y en nombre y representación de Aguas de Salta Sociedad Anónima por el Ing. Raúl Escobar, actuando en calidad de Gerente de Ingeniería.

**II. DECLARACIONES DE LAS PARTES CONTRATANTES**

**II.1. La Universidad Nacional de Salta declara:**

Que es una Institución de derecho público, autónoma y autárquica que tiene por fines la promoción, la difusión y la preservación de la cultura. Cumple este propósito en contacto permanente con el pensamiento universal y presta particular atención a los problemas de la región y del país.

Que la Universidad Nacional de Salta dispone de la Facultad de Ciencias Naturales como Unidad Académica, cuyos recursos existentes se pondrán a disposición de las actividades necesarias para alcanzar los fines que persigue el presente contrato.

Que la Facultad de Ciencias Naturales nombra como Unidad Ejecutora al Instituto de Aguas Subterráneas para Latinoamérica (**INASLA**), responsable de la ejecución de las actividades derivadas del presente contrato, con domicilio legal en la calle Buenos Aires 177 de la ciudad de Salta y designa como coordinadores titular y alterno al Ing. Alfredo Fuertes y al Geól. Rodolfo F. García, respectivamente, docentes de la Cátedra de Hidrogeología.

**II.2. El comitente declara:**

Que es una Empresa Privada prestador de Servicios Públicos, con domicilio legal en calle España 887 de la ciudad de Salta interesada en acceder a información relevante de naturaleza hidrogeológica



# Universidad Nacional de Salta

## SECRETARIA DE COOPERACION TECNICA

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R. A.)

Tel. (087) 31-1523 Int. 230 - Directo 31-1531

Fax (087) 31-1511

Email: sectech@unsa.edu.ar.

Previo a esta etapa se deberá detener la explotación de la obra a fin de dejar alcanzar las condiciones estáticas originales, estimándose un tiempo variable entre 48 y 72 horas. Una vez alcanzado dicho estado, se procederá a realizar un ensayo de bombeo escalonado, con tres caudales diferentes, en forma constante durante cinco días ininterrumpidos. Con este estudio se obtendrán los parámetros hidráulicos del acuífero libre.

## 2. Área de influencia de la Obra

### a) Modelación de la obra

Con los parámetros hidráulicos del acuífero y las mediciones reales obtenidas de la red piezométrica se procederá a modelar la obra con el fin de definir el radio de influencia de esta captación. Para ello se cuenta con programas de computación específicos.

Conocido el radio de influencia de la obra actual se establecerá la distancia mínima a partir de la cual pueden realizarse estudios para la ubicación de una nueva captación.

## Información a entregar por parte de la Unidad Ejecutora

Luego de realizados los estudios de campo y el procesamiento de datos en gabinete, el **INASLA** se compromete a entregar un **Informe Técnico Final** donde se indicará metodología, análisis de datos, resultados, conclusiones y recomendaciones, acompañado por anexos, planos y toda aquella información que resulte de la presente investigación. El informe final se acompañará con un soporte magnético, que contendrá gráficos, planos, planillas de cálculo, etc.

## III.2.2. Actividades del Comitente

Previo al inicio de los trabajos de campo, el Comitente deberá realizar las obras necesarias para la instalación de una llave esclusa o mariposa, que regule los caudales de explotación del actual dren e instalar un dispositivo de aforo para la misma.

El Comitente se compromete a proveer la mano de obra y materiales (caños y filtros de 6" de diámetro y grava seleccionada) para la construcción de ocho pozos excavados y, eventualmente, el equipo de bombeo necesario para su ejecución.

## III.3. Cronograma de ejecución y presentación de informe

El presente cronograma dará comienzo a partir del momento en que el Comitente haya finalizado la colocación del sistema de medición de caudales y llave esclusa (o similar) en el dren. Para estas tareas el INASLA compromete su asesoramiento y control.



## Universidad Nacional de Salta

### SECRETARIA DE COOPERACION TECNICA

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R. A.)

Tel. (0371) 31-1593 Int. 230 - Directo 31-1591

Fax (0371) 31-1811

Email: sectec@unsa.edu.ar.

### III. OBJETIVOS Y ALCANCES

#### III.1. Objetivo

Las partes convienen que el objetivo del presente contrato es:

Efectuar un ensayo de bombeo en el Dren Horizontal localizado en las Vertientes del río Wierna, departamento La Caldera, Provincia de Salta, con el objetivo de definir su radio de influencia y establecer la ubicación de una futura obra de captación subsuperficial en las inmediaciones con vistas a mejorar la oferta de agua a la Ciudad de Salta.

#### III.2. Descripción del Trabajo

Ambas partes convienen en que el alcance del presente contrato comprenderá las siguientes etapas:

##### III.2.1. Actividades de la Unidad Ejecutora:

###### 1. Ensayo de Bombeo

###### a) Medición de los niveles dinámicos bajo el actual régimen de explotación

Se realizará una medición de los niveles dinámicos bajo el actual régimen de explotación en la red piezométrica existente, con el fin de programar la ampliación de la misma a través de la localización óptima de nuevos piezómetros, más alejados de la zona de captación. Durante este trabajo se medirá el actual caudal de explotación.

###### b) Ampliación de la red piezométrica

En base a lo realizado en el ítem anterior, se ubicarán ocho nuevos piezómetros en lugares estratégicos. Los pozos se realizarán con máquina retroexcavadora y se entubarán con caños de acero de 6" de diámetro y filtros ranura continua de igual diámetro, previéndose engravar cada pozo con material seleccionado.

###### c) Relevamiento planialtimétrico

Se efectuará un relevamiento topográfico de detalle de aproximadamente 64 has. (800 x 800 metros) con colocación de estacas de madera y mojones de cemento. El trabajo se realizará con teodolito estación total y resolución computada volcándose los datos en un plano topográfico escala 1: 1000, con equidistancia de curvas de nivel de 1 metro.

###### d) Ensayo de bombeo escalonado



## Universidad Nacional de Salta

### SECRETARIA DE COOPERACION TECNICA

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R. A.)

Tel. (087) 31-1523 Int. 230 - Directo 31-1591

Fax (087) 31-1511

Email: sactech@unsa.edu.ar.

La ejecución de los pozos de observación (a cargo del Comitente), será supervisada por personal del INASLA. El tiempo de construcción de los mismos se estima en 5 días. En caso de existir demora en la ejecución de los piezómetros, esta se adicionará al plazo establecido para la entrega del informe final.

Una vez iniciado el trabajo de campo, se establece un plazo de treinta días para la ejecución del trabajo y presentación de informe final.

### III.4. Compromiso de las partes

#### III.4.1. De la Unidad Ejecutora

##### III.4.1.1. Personal

La Unidad Ejecutora pone a disposición su plantel de profesionales y técnicos especializados en investigaciones hidrogeológicas para la ejecución de las diferentes etapas del presente estudio. El grupo de trabajo está integrado, entre otros, por:

Ing. Alfredo Fuertes, Profesor Titular de la Cátedra de Hidrogeología  
Geól. Rodolfo F. García, Jefe de Trabajos Prácticos de la Cátedra de Hidrogeología.  
Geól. Federico Moya Ruiz, Jefe de Trabajos Prácticos de la Cát. de Hidrogeología.  
Dr. Guillermo Baudino, Prof. Adjunto de la Cátedra de Hidrogeología de T.U.P.  
Lic. Adelqui Ocaranza, Profesor Adjunto de la Cátedra de Edafología  
Geól. Esteban Tálamo  
Geól. Verónica Rocha  
Téc. Pablo Dib Ashur  
Téc. Claudio Bassi  
Téc. Franco Condorí

De este grupo y en forma permanente actuarán dos profesionales, dos técnicos de campo, un técnico digitalizador y un auxiliar técnico de gabinete.

#### III.4.2. Del Comitente

La Empresa Aguas de Salta S.A. se compromete a retribuir a la Universidad Nacional de Salta la suma de \$ 20.700 en carácter de honorarios por asistencia técnica e insumos de gabinete y laboratorio, de acuerdo al detalle que se adjunta en el PLAN DE TRABAJO Y PRESUPUESTO.

El monto convenido se hará efectivo en un 30 % a la firma del contrato, 30 % al finalizar el ensayo de bombeo y 40 % contra entrega de informe final.



Universidad Nacional de Salta

SECRETARIA DE COOPERACION TECNICA

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R. A.)

Tel. (067) 31-1593 Int. 200 - Directo 31-1591

Fax (067) 31-1511

Email: sectech@unsa.edu.ar.

#### IV. CLAUSULAS ESPECIFICAS

IV.1. Los aportes de dinero a que se compromete la Empresa Aguas de Salta S.A., deberán ser ingresados a la Universidad Nacional de Salta en el tiempo y forma establecidos en el punto III.4.2.

IV.2. A todos los efectos que este acuerdo diera lugar, se establece que las partes se someten a competencia de los Tribunales Federales de la Ciudad de Salta, constituyendo domicilio legal en los lugares indicados en el punto II, o donde lo comuniquen fehacientemente en el futuro, lugares donde serán válidas las comunicaciones que se cursen.

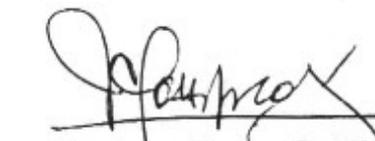
IV.3. La propiedad intelectual de los informes finales resultante del presente Contrato será compartida por ambas Instituciones, y podrá ser publicada total o parcialmente por cualquiera de las partes, siempre que se cite la fuente utilizada.

#### IV.4. Relaciones Laborales:

Las partes convienen que la designación del personal que cada una aporte para la ejecución del proyecto, se entenderá relacionada laboralmente con la parte que la emplea, no generando ningún tipo de derecho ni obligación para la contra-parte. Cada parte se hará responsable de la cobertura laboral y por accidentes del personal que designe.

En prueba de conformidad se firman 2 (dos) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, a los veintiún días del mes de agosto de mil novecientos noventa y ocho.

  
Ing. Raúl Escobar  
Aguas de Salta Sociedad Anónima

  
Dr. Juan Carlos Gottifredi  
Universidad Nacional de Salta

## PRESUPUESTO

### 1) Ensayo de bombeo

Concepto	Precio
a) Medición de niveles dinámicos	sin costo
b) Ampliación de la red piezométrica	4000
c) Relevamiento planialtimétrico	3500
d) Ensayo de bombeo escalonado	6700
TOTAL	14200

### 2. Area de influencia de la Obra

Concepto	Precio
a) Modelación Numérica	6500
TOTAL	6500

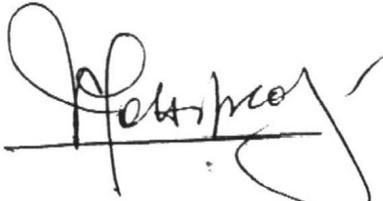
### Costos estimativos de los servicios que deberá contratar el cliente

Concepto	Precio
1) 50 horas máquina retroexcavadora	4000
2) Caños ciegos, filtros y grava seleccionada	3200
3) Instalación de llave exclusiva y dispositivo aforador	7500
TOTAL	14700

**Plazo de Ejecución:** 30 días calendarios

**Forma de Pago:** 30 % a la firma de contrato, 30 % al finalizar el ensayo de bombeo y 40 % contra entrega de informe final.

  
RAUL A. ESCOBAR  
APODERADO  
AGUAS DE SALTA S. A.

  
Dr. JUAN CARLOS GOTTIFREDI  
RECTOR