



INFORME DE PERFORACIÓN

PLANTA TECNOMYL S.A.

DISEÑO DE POZO PARA CAPTACION DE AGUA
SUBTERRANEA
Y ensayo de bombeo

Dra. Alicia Azucena Leiva y Lic. Daniel del Moral

RIO GRANDE

PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO

AGOSTO DE 2009

Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente	
Entró	Salió
10 AGO. 2009	

TECNOMYL S.A.
ING. ENRIQUE SCHOUBA
APODERADO



**DISEÑO DE POZO PARA CAPTACION DE AGUA SUBTERRANEA-
PLANTA TECNOMYL S.A. RÍO GRANDE – PROVINCIA TIERRA
DEL FUEGO**

OBRA: PERFORACION PARA CAPTACIÓN DE AGUA SUBTERRANEA EN PLANTA INDUSTRIAL DE TECNOMYL

Coordenadas Geográficas: S 53° 39' 55,2'' ; W 67° 55' 45,4''

TITULAR DEL POZO: TECNOMYL S.A.

CONTRATISTA: EMPRESA RIGUA PERFORACIONES Y SERVICIOS

1.-OBJETIVOS:

El objetivo del presente informe es la descripción de los terrenos atravesados por la perforación de exploración y el diseño de entubación para la explotación de aguas subterráneas.-

El agua captada será utilizada para producción, uso sanitario y para la red anti-incendio

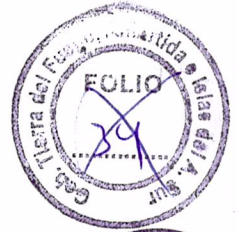
2.-PERFORACION DE EXPLORACION

Se efectuó alcanzando una profundidad de 14,50 metros, con un diámetro de 8 pulgadas. Durante la ejecución de la misma se tomaron sistemáticamente muestras del terreno cada (1) metro, con descripción tacto visual (análisis de cutting).

3.-DESCRIPCIÓN PEFIL DEL POZO

Los materiales obtenidos del trabajo de perforación corresponden a las siguientes características:

- ❖ 0-1- Grava fina mezclada con arena con grandes rodados (entre 3 y 5 cm) de rocas cristalinas félsicas y máficas.
- ❖ 1-2- Grava fina a media, con clastos félsicas y máficos, con abundancia de arena y escasos rodados de menor tamaño que la primer capa.
- ❖ 2-3- Grava media con presencia de arena y escasos rodados de menor tamaño que la primer capa.
- ❖ 3-4- Grava con arenas y grandes rodados de similares características litológicas que los niveles superiores.
- ❖ 4 – 5- Grava gruesa con arena. Clastos félsicos y máficos.
idem anterior.
- ❖ 6-7- Grava gruesa con arena gruesa y rodados de rocas cristalinas.
- ❖ 7-8- Grava gruesa con rodados de menor tamaño que el nivel superior.



- ❖ 8-9- Grava fina con arena y limo
- ❖ 9-10- Grava fina con gran cantidad de arena y limo.
- ❖ 10-11- Grava gruesa con arena gruesa.
- ❖ 11- 12 – Grava media con gran proporción de arena.
- ❖ 12- 13- Grava media a gruesa con arena.
- ❖ 13-14- Arena con gran proporción de arcilla.
- ❖ 14-14.5- Arcilla de color marrón.

4.-NIVELES ACUIFEROS

En el perfil del pozo de exploración, se registran dos niveles con mejores condiciones para el afloramiento de agua subterránea.

El primero, se encuentra desde los 5 metros de profundidad y se extiende hasta los 8 m.

El segundo está ubicado entre los 10 y 14 metros de profundidad.

Ambos forman parte del acuífero libre recargado por la cuenca del arroyo Chico, de buena calidad.*

A partir de los 14 metros se registran niveles arcillosos no acuíferos.

* Si bien no están aun los datos del análisis de la muestra de agua sacada del pozo, datos de otras captaciones del predio de la planta, indican que es de buena calidad y apta para consumo humano.

5.- DETALLES CONSTRUCTIVOS

5.1.-ENTUBADO Y FILTROS:

*De 0 a 5 mts.: Colocación Caño Ciego de PVC de 6”

* De 5 mts a 8 mts: Colocación Filtro ranurado de PVC diámetro 6”

* De 8 mts a 10 mts: Colocación Caño ciego

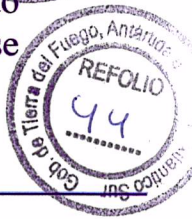
* De 10 mts a 14 mts: Colocación Filtro ranurado de PVC diámetro 6”

* De 14 mts a 14.50 mts: Colocación Caño de depósito de PVC de 6”

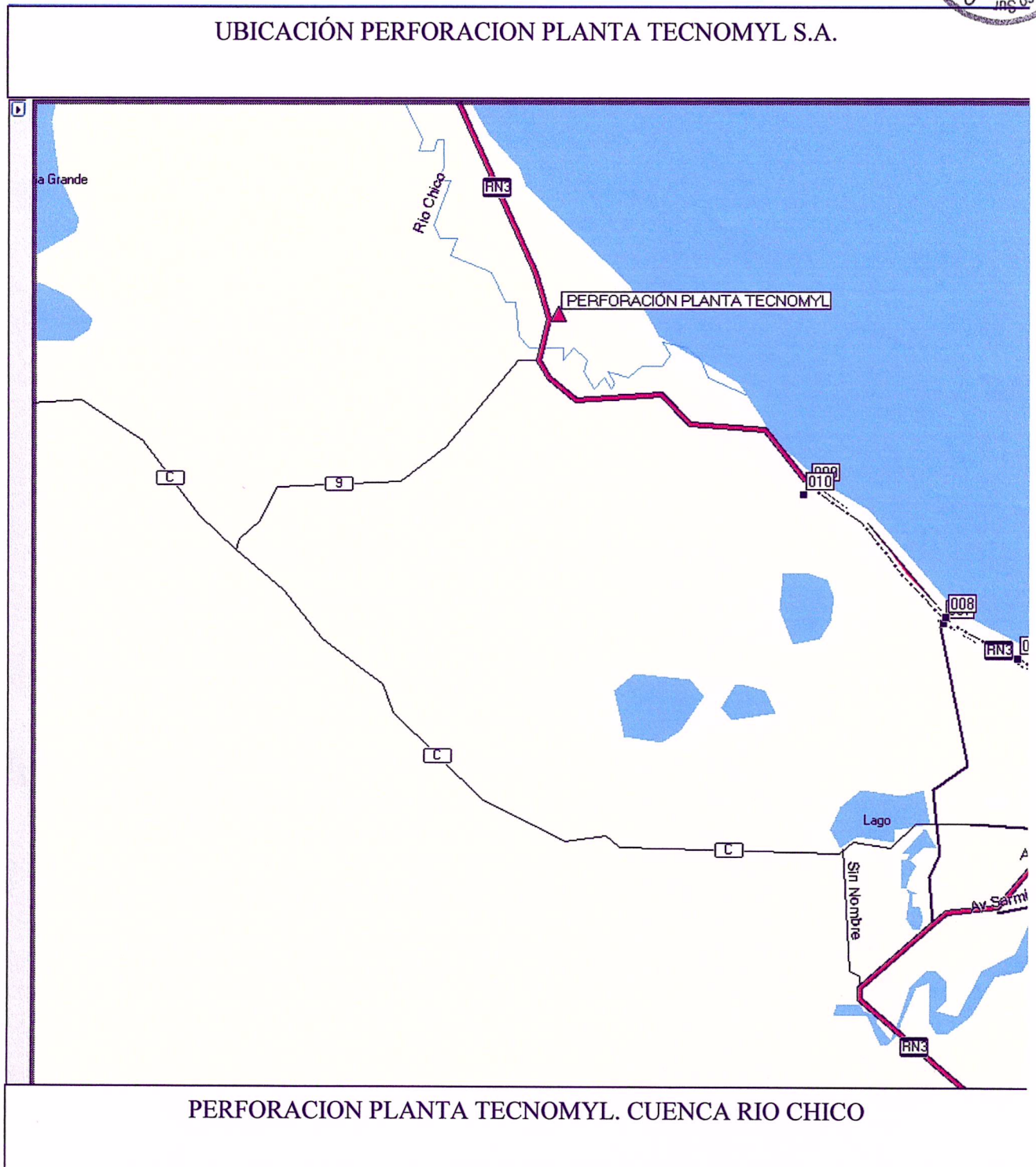
Se utilizó prefiltro de grava de 2 a 4 mm.

5.2.-LIMPIEZA Y DESARROLLO:

Se efectuó la limpieza y el desarrollo del pozo con aire comprimido a fin de eliminar los sedimentos de granulometría indeseable creando focos de turbulencia que mejoran el empaque del sistema filtro-prefiltro-formación. Esta tarea fue efectuada por el compresor del equipo de perforación.



5.3.-DESARROLLO CON BOMBA: Para completar el desarrollo realizado con aire comprimido se colocó una electro bomba sumergible de 3.5 HP y se realizó el ensayo de bombeo, cuyo informe se adjunta.-



Alicia Azucena Leiva

ALICIA AZUCENA LEIVA
D.º S.º CS. Nº 11
C.º F.º Nº 1983

Responsable Técnico
RIGUA PERFORACIONES
Y SERVICIOS

LITOLOGÍA

PROFUNDIDAD (m.)	PERÍODO GEOLOGICO	DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS	REP. GRÁFICA
0.00 m	CUATERNARIA	GRAVA MEZCLADA CON ARENA Y RODADOS GRANDES DE ROCAS CRISTALINAS FÉLSICAS Y MÁFICAS	
1.00 m		GRAVA FINA A MEDIA CON CLASTOS FÉLSICOS Y MÁFICOS.	
2.00 m		GRAVA MEDIA CON PRESENCIA DE ARENA	
3.00 m		GRAVA CON ARENA	
4.00 m		GRAVA GRUESA CON PRESENCIA DE ARENA	
5.00 m		GRAVA GRUESA CON PRESENCIA DE ARENA	
6.00 m		GRAVA GRUESA CON PRESENCIA DE ARENA GRUESA	
7.00 m		GRAVA GRUESA	
8.00 m		GRAVA FINA CON ARENA Y LIMO	
9.00 m		ARENA Y LIMO CON INTERCALACIONES DE GRAVA FINA	
10.00 m		GRAVA GRUESA CON ARENA	
11.00 m		GRAVA MEDIA CON ARENA	
12.00 m		GRAVA MEDIA CON ARENA	
13.00 m	TERCIARIO	ARCILLA CON ARENA	
14.50 m		ARCILLA	

ACUIFEROS
 NIVELES
 PIEZOMÉT.

NE -4.1 M

ENTUBADO

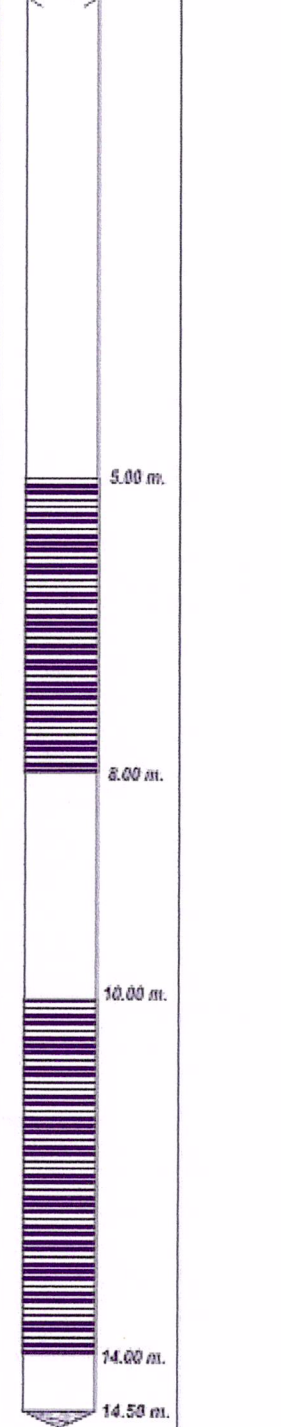
PRAC. 236

Antártida e Islas del Atl. Sur

FOLIO
36

REFOLIO
45

6"



Alicia Leiva de Weber

ALICIA AZUCENA LEIVA
 RESPONSABLE TÉCNICO
 RIGUA DE PERFORACIONES
 Y SERVICIOS

Responsable Técnico
 RIGUA DE PERFORACIONES
 Y SERVICIOS

Los datos del ensayo se muestran en el **gráfico 1**. Estos datos definen la curva característica del pozo durante el bombeo, que muestra los descensos vs. tiempo y la recuperación una vez finalizado el bombeo.

En el **gráfico 2** figura el nivel dinámico vs tiempo de ensayo, para este caso se utilizó la ecuación logarítmica de Jacob pueden calcularse los descensos en función del caudal y tiempos de bombeo. El espesor permeable se adopta desde el Nivel Estático hasta que comienza la presencia de las arcillas totalizando 10 metros de espesor saturado.

Con el valor de T y del espesor permeable la permeabilidad K resulta, valor alto y propio de gravas y arenas con buena selección.

En el **gráfico 3 y 4** muestra el Rendimiento Específico

Aplicando ese valor de T, el tiempo de bombeo de 180', radio del pozo 0.075 m, Coeficiente de Almacenamiento (S), se obtiene con la ecuación de Theis un Re de m³/hora/m, igual al determinado en el ensayo. Este rendimiento se considera un valor alto.

Re= Q/ND

Re= Rendimiento específico

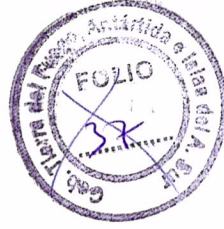
Q= Caudal

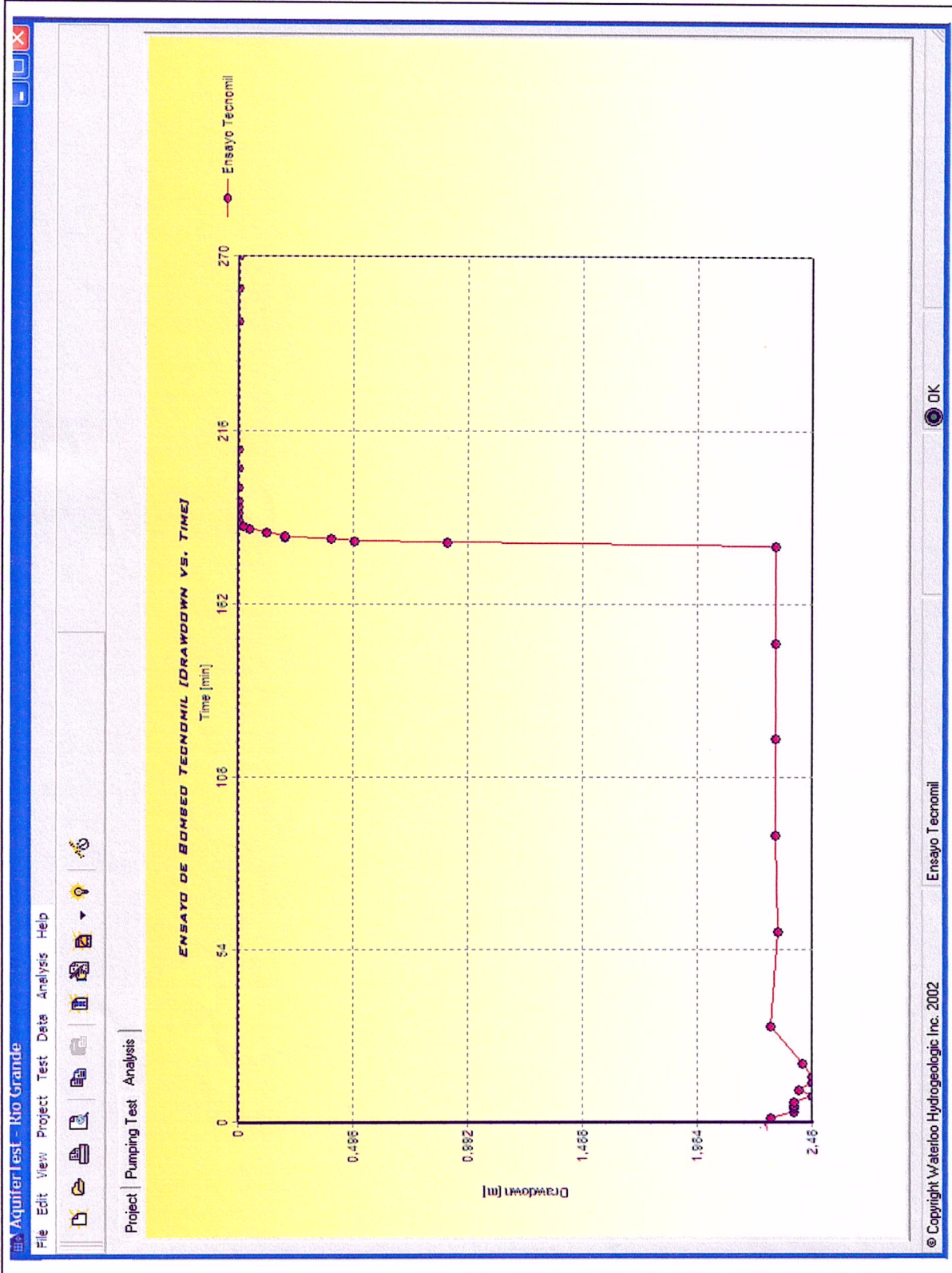
ND= Nivel dinámico

Alicia Leiva Leiva

ALICIA AZUCENA LEIVA
E.N. 03. C. L.
E.N. 1305. N° 1983

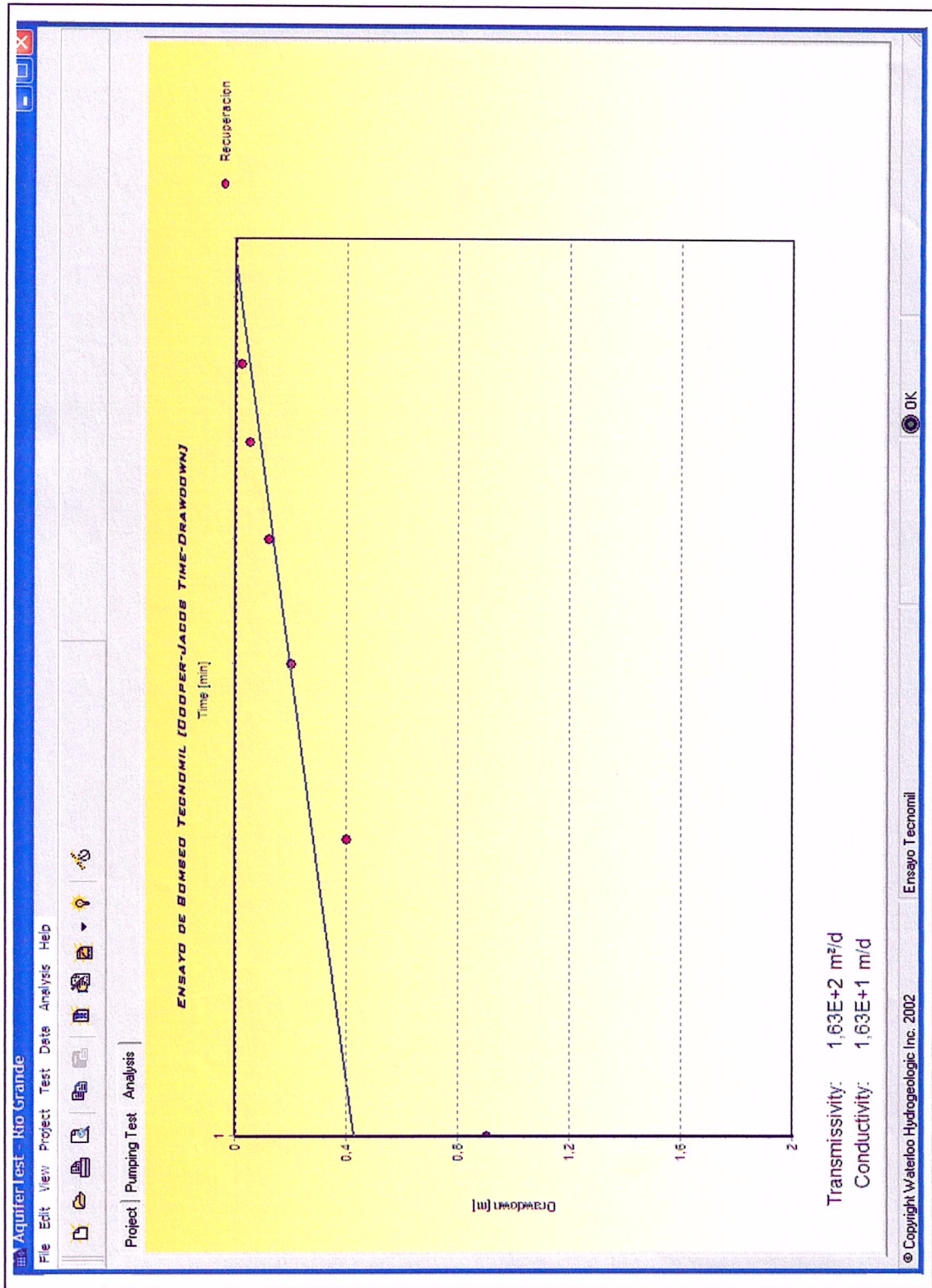
Responsable Técnico
RIOVA PERFORACIONES
Y SERVICIOS





Alicia Leiva de Leiva
ALICIA AZUCENA LEIVA
 P.º 1.º CS. 1.º L.
 REG. T.º 1983. Nº 1983

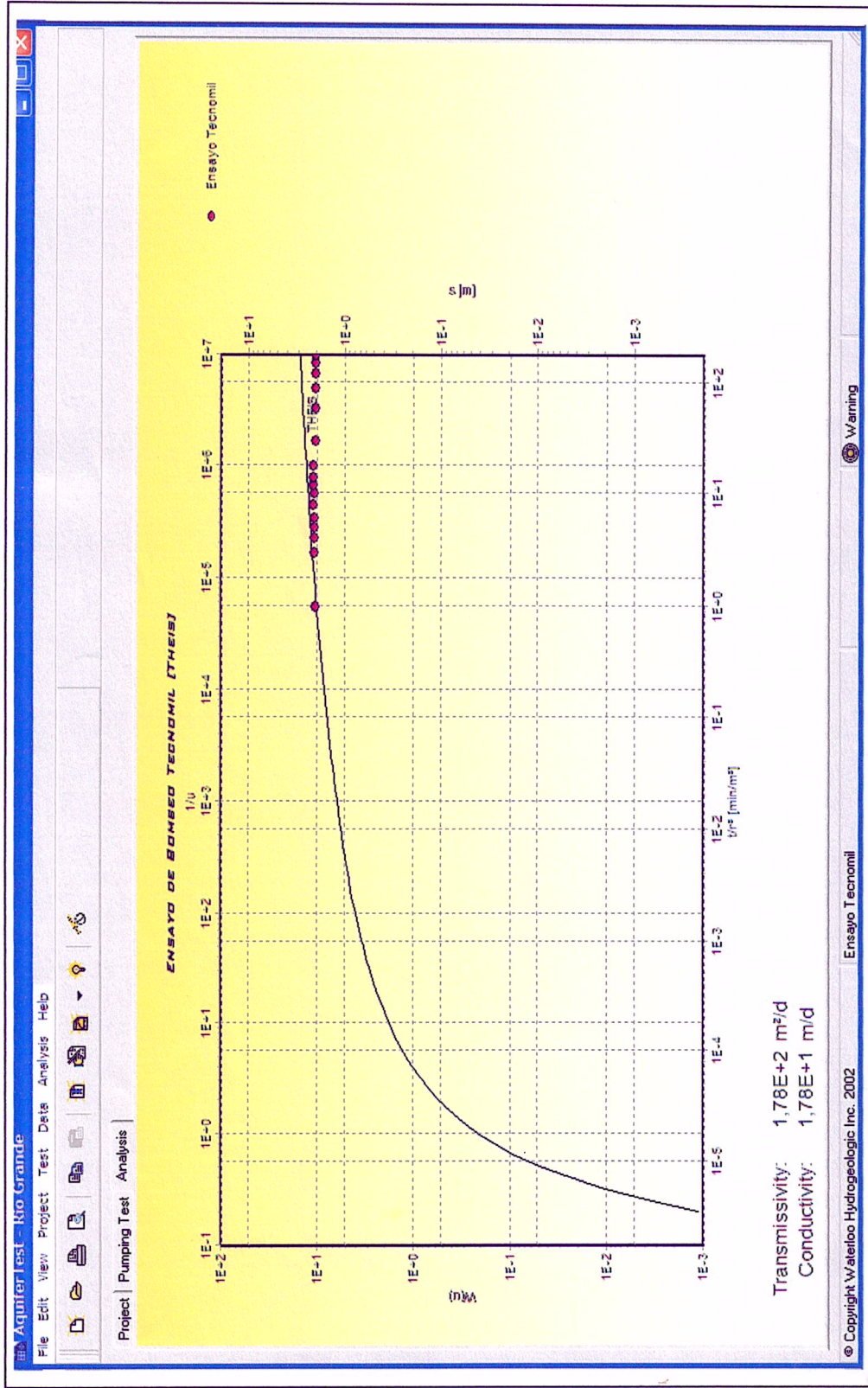




Alicia Leiva de Leiva

ALICIA AZUCENA LEIVA
 P.º 03.000.001.L.
 P.º 03.1000. Nº 1983

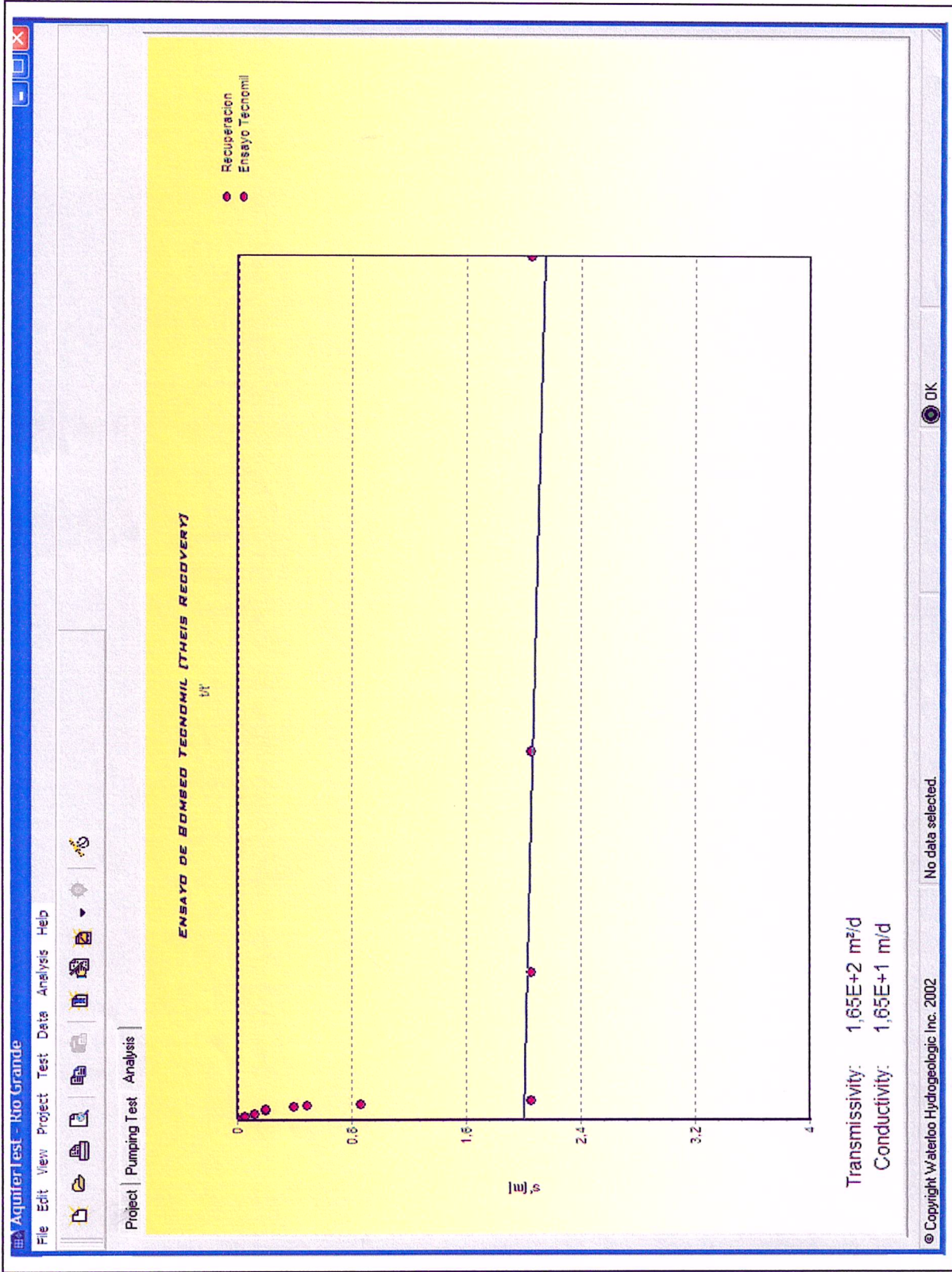




Alicia Leiva de Loch

ALICIA AZUCENA LEIVA
 D^o C. S. G. S. L.
 REG. PROF. N° 1983





Alicia Azucena Leiva

ALICIA AZUCENA LEIVA
 D.N.A. CS. 3001 L.
 Mat. F. I. R. O. F. N° 1983

