

República Oriental del Uruguay
Universidad de la República

CONVENIO

En la ciudad de Montevideo, el día 23 de marzo de 1995, **POR UNA PARTE:** La Empresa "SERVICIOS INTERDISCIPLINARIOS DE CONSULTORIA Sociedad de Responsabilidad Limitada" (SEINCO), representada por, el Ing. Jorge Luis Bellagamba Peirano; **POR OTRA PARTE:** La Universidad de la República, representada por el Sr. Rector Ing. Quím. Jorge Brovetto,

Conviene: celebrar el presente Convenio sujeto a las siguientes cláusulas.


Primero: Objeto. Por el presente convenio la Universidad de la República por intermedio del Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental en adelante (IMFIA) de la Facultad de Ingeniería se compromete en realizar el diseño preliminar de la protección antiarriete de la 5ta. línea de bombeo del sistema de abastecimiento de agua potable a Montevideo.

Segundo: Contenido. Las tareas que incluyen el presente convenio son:

- Simular el transitorio hidráulico que se produce en el sistema interconectado al detenerse el bombeo.

Elección y ubicación de los dispositivos primarios de



β  R.L.

República Oriental del Uruguay

Universidad de la República

protección.

- Gráficos de las cargas extremas que se producen durante el transitorio acústico.

Tercero: Información requerida. La empresa entregará al IMFIA los siguientes datos:

- Perfil de la 5ta. línea y condiciones de frontera de la misma. Si se conoce se indicarán las válvulas de aire previstas.
- Resistencia de la tubería.
- Ubicación y características de las interconexiones previstas con el sistema existente.
- Condición de operación estacionaria previa al paro de la planta de bombeo. Caudal en las líneas de cargas piezométricas en los nodos. Factores de fricción asumidos para las líneas y pérdidas de carga localizadas.
- Diámetro y celeridad de la nueva tubería. En caso de no conocerse la celeridad de la nueva tubería se indicará material y espesor de la misma.
- Curvas características de las bombas complementarias a instalarse e inercia de los equipos. En caso de no disponerse de esta información, se asumirá que el incremento de caudal entre la operación actual y la operación futura se implementará con equipos de características similares a los actuales.



f *JRS* *R*

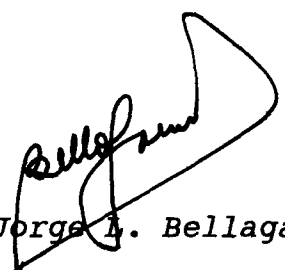
República Oriental del Uruguay
Universidad de la República

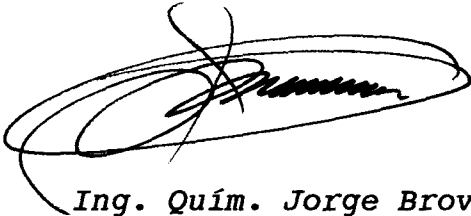
Cuarto: Plazos. El IMFIA dispondrá de 15 días hábiles a partir de la fecha en que se entregue la información indicada en el punto Tercero.

Quinto: Pagos. El costo total del convenio será de U\$S 13.500 (trece mil quinientos dólares americanos). Pagaderos en dos cuotas iguales. La primera cuota a la firma del convenio y la segunda contra entrega del Informe.

Sexto: Modificaciones. De común acuerdo las partes podrán introducir modificaciones en el presente convenio con la debida aprobación de las autoridades correspondientes.

En prueba de conformidad se firman dos ejemplares del mismo tenor en el lugar y fecha antes indicados.


Ing. Jorge A. Bellagamba
SEINCO SRL.


Ing. Quím. Jorge Brovotto
RECTOR

