

UNIVERSIDAD  
DE LA REPUBLICA  
URUGUAY

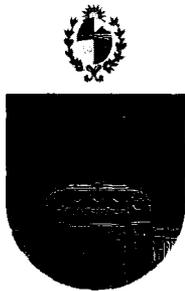
**CONVENIO ENTRE  
OBRAS SANITARIAS DEL ESTADO Y LA UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA  
(FACULTAD DE INGENIERÍA - IMFIA)**

En la ciudad de Montevideo a los veintinueve días del mes de octubre del año dos mil nueve, se suscribe el presente Convenio.

**POR UNA PARTE:** La Administración de las Obras Sanitarias del Estado (en adelante O.S.E.), representada en este acto por el Ing. Martín Ponce de León y el Dr. Daoiz Uriarte, en sus calidades de Presidente y Secretario General respectivamente, con domicilio en la calle Carlos Roxlo N° 1275 de la ciudad de Montevideo Y **POR OTRA PARTE:** La Universidad de la República (en adelante UDELAR), con domicilio en la calle 18 de Julio N° 1824 de la misma ciudad, y la Facultad de Ingeniería, representadas por el Sr. Rector Dr. Rodrigo Arocena y el Sr. Decano Dr. Ing. Ismael Piedra-Cueva, quienes convienen en celebrar el siguiente Convenio.

**---PRIMERO – ANTECEDENTES:** O.S.E. cuenta con las recomendaciones realizadas por el consorcio SOGREA-SAFECE-CSI en el año 2001, en el marco del Plan Director de Agua Potable de Montevideo (PDAPM), para sobre elevar la Presa de Paso Severino sobre el río Santa Lucía Chico. Esa sobre elevación consiste en llevar el nivel de operación normal del embalse de la cota actual 36 m respecto al cero Wharton, a la cota aproximada 40 m Wharton. En esas recomendaciones se identifica como solución, la sobre elevación mediante alzas fusibles dispuestas sobre el vertedero central de la presa, junto con una modificación del vertedero de demasías exterior a la presa, conocido como sangrador.

Actualmente, O.S.E. ha decidido llamar a licitación para la ejecución del proyecto de sobre elevación y la construcción de la obra y, antes de proceder a realizar ese llamado, ha planteado al Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental de la Facultad de Ingeniería (IMFIA), que realice una evaluación y actualización de la propuesta contenida en



UNIVERSIDAD  
DE LA REPUBLICA  
URUGUAY

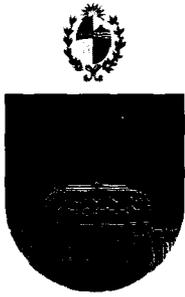
el Plan Director, en el marco del presente Convenio. Asimismo, se requiere que el IMFIA proporcione a O.S.E. los elementos necesarios para evaluar diferentes alternativas de materialización de la sobre elevación, por parte de los futuros oferentes.

---**SEGUNDO – OBJETO:** El convenio tendrá dos objetivos principales: 1) El análisis y la actualización de los estudios básicos que viabilizan la sobre elevación de la presa, conducentes a que O.S.E. disponga de los elementos necesarios para la definición de los aspectos técnicos imprescindibles para la realización del llamado a licitación y 2) El estudio de las diferentes alternativas de sobre elevación, conducentes a dotar a O.S.E. de los elementos que le permitan evaluar las diferentes propuestas que se propongan.

---**TERCERO – Contenido del Convenio. Obligaciones del IMFIA.** Por el presente Convenio la Facultad de Ingeniería, por intermedio del IMFIA, se compromete a realizar:

#### **Objetivo 1.**

- **Estudios hidrológicos** que comprenderán:
  - a) Definición de los criterios de proyecto, basados en normativas internacionales reconocidas, para que la obra cumpla con las condiciones de fiabilidad, tanto en su operatividad como en su seguridad (Período de retorno de la creciente de proyecto, de la creciente extraordinaria, etc.).
  - b) Modelización hidrológica de la cuenca para la estimación de los hidrogramas de proyecto correspondientes a las condiciones antes referidas.
  - c) Tránsito de esos hidrogramas en el embalse para definir los hidrogramas de vertido en diferentes alternativas.
- **Estudios de estabilidad estructural de la obra** que comprenderán:
  - a) El análisis de las condiciones de estabilidad de la presa vertedero de gravedad, de hormigón, que constituye el aliviadero central de la obra.
  - b) El análisis de la estabilidad de las presas de materiales sueltos que constituyen los diques derecho e izquierdo de la obra.



UNIVERSIDAD  
DE LA REPUBLICA  
URUGUAY

Estos estudios se realizarán tanto para la situación actual de la presa como para la situación de sobre elevación. Para estos estudios el IMFIA contará con la participación del Instituto de Estructuras y Transporte (IET) de la Facultad de Ingeniería.

- **Estudios hidráulicos** que comprenderán:
  - a) El análisis del funcionamiento hidráulico del vertedero central y del vertedero de demasías o sangrador.

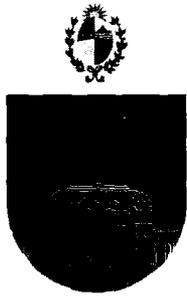
#### **Objetivo 2.**

La evaluación de las alternativas de sobre elevación de la presa se realizará mediante un estudio comparativo de las ventajas y desventajas de diferentes opciones de materialización de la sobre elevación. Como asesor en esta parte del estudio, el IMFIA contratará el servicio de un experto internacional de reconocido prestigio internacional en la temática. Ese experto será seleccionado por O.S.E., de una lista de al menos dos nombres, que el IMFIA le proporcionará. El costo de esta asesoría se encuentra incluido en el Presupuesto, Art. QUINTO.

**--CUARTO – OBLIGACIONES DE O.S.E.:** Por el presente Convenio, O.S.E. se obliga a poner a disposición del IMFIA toda la información necesaria para la realización de estos estudios, en particular:

- Planos de proyecto y de obra existentes.
- Información geológica, topográfica e hidrológica.
- Registros de las mediciones de los equipos de auscultación de la presa.

**---QUINTO – PRESUPUESTO:** Para la realización de las tareas y el cumplimiento de los objetivos mencionados en el Artículo TERCERO, O.S.E. abonará a la Facultad de Ingeniería la suma de **U\$S 160.000** (ciento sesenta mil Dólares estadounidenses), pagadero de la siguiente forma: 50 % a la firma del presente Convenio y el restante 50 % a la finalización de todos los trabajos objeto del mismo.



UNIVERSIDAD  
DE LA REPUBLICA  
URUGUAY

Como queda establecido en el Artículo TERCERO, este monto comprende los costos del estudio, incluidos los referentes a la contratación del experto internacional.

**---SEXTO – PLAZO:** El presente Convenio regirá a partir de la fecha de su firma y las actividades se realizarán en un plazo máximo de cuatro meses, a partir de que O.S.E. haga efectivo el primer pago. Este plazo podrá ser extendido de común acuerdo entre ambas partes si fuera imprescindible la realización de trabajos de campo que impliquen la detención de los estudios.

Cualquiera de las partes podrá suspender la ejecución del Convenio dando aviso a la otra, por medio idóneo, de su voluntad al respecto, con una antelación no menor a 60 días, ajustándose a las obligaciones de las partes a la fecha del cese de actividades.

**---SÉPTIMO – AMPLIACIÓN DE SERVICIOS:** De común acuerdo entre las partes y por escrito, podrán introducirse modificaciones en el presente Convenio, incluso con respecto a su objetivo y duración. En caso de resultar necesaria la realización de modelos físicos, el plazo y costo para éstos será motivo de acuerdo particular entre ambas partes.

**---OCTAVO – CONFIDENCIALIDAD:** Los resultados de los trabajos que se realicen en el marco del presente Convenio serán propiedad de O.S.E. y la Facultad de Ingeniería conjuntamente. Sólo podrán ser divulgados por una de las partes si hay previa conformidad por escrito de la otra parte. Las publicaciones que se pudieran realizar invocando resultados obtenidos en el marco del presente Convenio deberán citar a ambas partes.

**---NOVENO – GERENCIAMIENTO:** Ambas partes firmantes del presente Convenio designarán cada una de ellas un representante para, de común acuerdo, realizar los ajustes necesarios en el Plan de Trabajo, facilitar el cumplimiento de los objetivos y entender en los temas mencionados en los Artículos QUINTO, SEXTO, SÉPTIMO y OCTAVO.



UNIVERSIDAD  
DE LA REPUBLICA  
URUGUAY

--DÉCIMO – OTORGAMIENTO: Para constancia y como prueba de conformidad, los representantes de las partes firman 3 (tres) ejemplares del mismo tenor en el lugar y fecha indicados.

Dr. Rodrigo Arocena  
Rector  
UdelaR

Ing. Martín Ponce de León  
Presidente  
OSE

Dr. Ing. Ismael Pedra-Cueva  
Decano  
Facultad de Ingeniería

Dr. Daoiz Uriarte  
Secretario  
OSE