

FICHA INFORMATIVA DE PROYECTOS

Coordinación: Hidráulica
Subcoordinación: Obras y equipos Hidráulicos
Jefe de proyecto: José Isidro Robles López

Clave: HC-0861.3

Título del proyecto: Construcción de un canal de pendiente variable y reparación de 12 módulos didácticos para el laboratorio de hidráulica del Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Problemática:

El laboratorio de hidráulica de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, será remodelado y existe gran interés en contar con las facilidades didácticas que motiven y apoyen el proceso de aprendizaje de sus alumnos de la carrera de ingeniería civil. Se cuenta con un área suficiente donde se instalarán módulos experimentales, algunos de los cuales requieren mantenimiento, incluyendo un canal de pendiente variable. Para ello, la UAEH ha solicitado al Instituto Mexicano de Tecnología del Agua los diseños y trabajos necesarios.

Objetivo:

Incrementar las facilidades didácticas del laboratorio de hidráulica de la UAEH, dando mantenimiento a los módulos experimentales existentes, además de diseñar, construir, instalar y operar módulos nuevos como el canal de pendiente variable.

Resultados y/o productos:

Diseño, construcción, instalación y operación de un canal de pendiente variable. Revisión y reparación de 12 módulos didácticos.

Metodología y desarrollo:

Con base en el canal de pendiente variable que tiene el laboratorio de Hidráulica Enzo Levi del IMTA, se diseñará un modelo similar adaptado a las dimensiones disponibles en el laboratorio de la UAEH. Adicionalmente se revisarán los 12 módulos didácticos de hidráulica con que cuenta el laboratorio de la UAEH, se les dará mantenimiento y reparación para dejarlos funcionando y adaptados a las asignaturas de hidráulica que se imparten en el Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería de la UAEH. Nota: No se incluyen refacciones mayores o no existentes en el país ni equipo periférico. Los aparatos a reparar son los siguientes:

Número Modelo Aparato

- 1 H1 Banco hidráulico gravimétrico
- 2 H1D Banco hidráulico volumétrico
- 3 H3A Calibrador de manómetro
- 4 H4 Flujo a través de un orificio
- 5 H5 Venturímetro
- 6 H6 Flujo a través de un vertedero
- 7 H7 Pérdidas por fricción en tuberías

- 8 H8 Impacto de chorro
- 9 H9 Hele-Shaw (Flujo con potencial)
- 10 H10 Medición de gasto
- 11 H11 Centro de presión
- 12 H13 Aparato de vórtice

FOTOS



Figura 1. Entrega de canal de pendiente variable y un total de 12 módulos didácticos de hidráulica básica en el laboratorio de la UAEH.



Figura 2. Curso de capacitación del uso y manejo de los equipos entregados en el laboratorio de hidráulica de la Universidad del Estado.