

FICHA INFORMATIVA DE PROYECTOS

Coordinación: Hidráulica
Subcoordinación: Hidráulica Ambiental
Jefe de proyecto: M.I. Cecilia Millán Barrera

Clave: HC-0813.2
Título del proyecto: Seguimiento al Sistema de Medición Ultrasónica de Flujos Turbinados en Centrales Hidroeléctricas

Problemática: Los medidores se calibran normalmente para unas condiciones de referencia en fabricas o en laboratorios de verificación con fluidos de propiedades conocidas. Los sistemas de tuberías de estos laboratorios están diseñados para evitar la presencia de remolinos y distorsiones en el perfil de velocidades, de modo que el medidor se evalúa en condiciones ideales, condiciones muy distintas a la prevalecientes en los ductos a presión de las Centrales Hidroeléctricas. Los cambios en la sección transversal y las obstrucciones originan perfiles de velocidades poco definidos; también se dan en puntos de confluencia de varios caudales. Si la sección transversal en donde se halla el medidor hay una variación significativa de la velocidad local, los efectos resultantes y el error del caudal que origine pueden ser importantes, y a menudo difíciles o imposibles de predecir. Los medidores de caudal por ultrasonido son muy sensibles a estas perturbaciones, de modo que una buena elección para éstos es crítico para obtener una buena medición.

Objetivo: Elaborar el dictamen técnico para determinar la ubicación del Sistema de Medición de tipo ultrasónico que aporte.

Resultados y/o productos:

Se llevó a cabo la modelación numérica y animaciones del flujo en la conducción No.1 de la Central Hidroeléctrica Carlos Ramírez Ulloa.

Elaboración del Dictamen Técnico para determinar la ubicación del Sistema de Medición a instalarse en dicha Central.

Metodología y desarrollo:

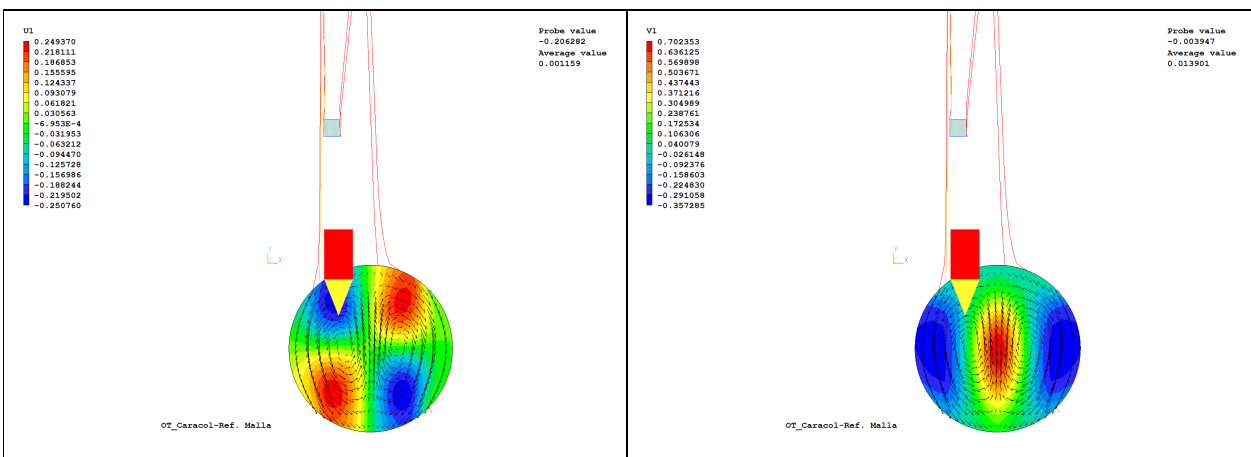
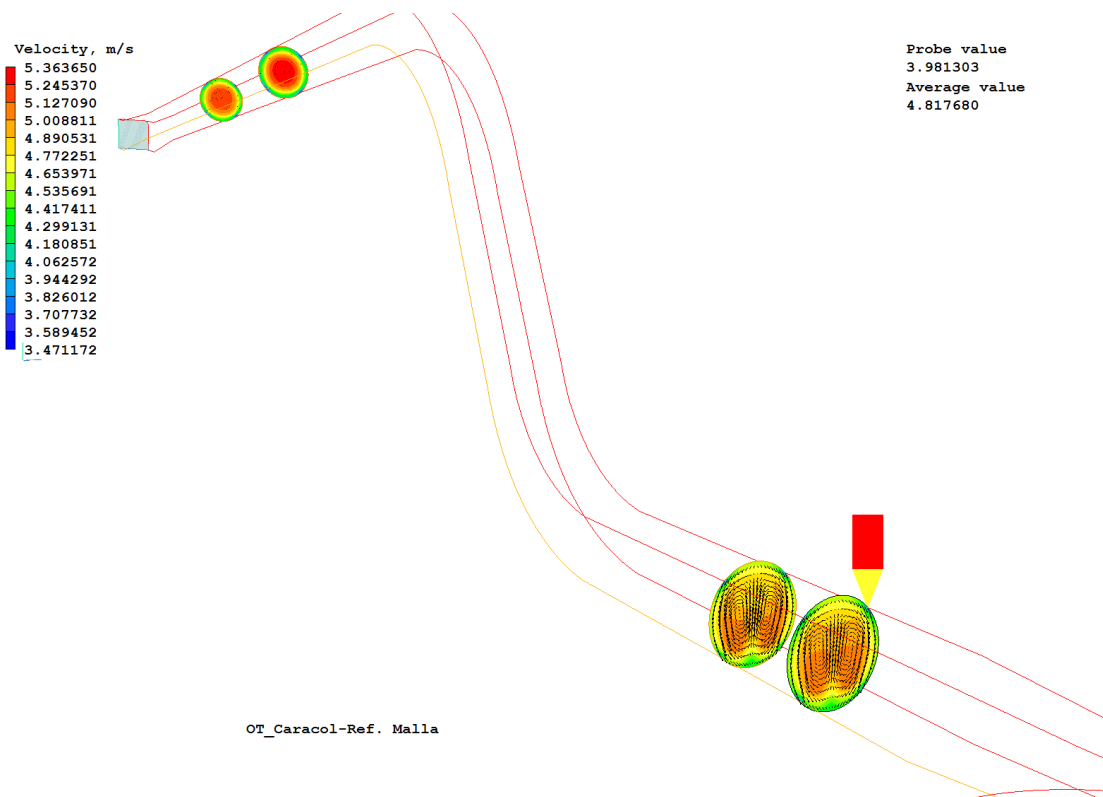
La Metodología para elaborar el Proyecto Ejecutivo consistió en las siguiente etapas

a. Visita por parte del IMTA a la Central Hidroeléctrica para recabar y/o verificar dimensiones, contenidas en los planos ejecutivos y alguna otra característica que pueda servir como alternativa o de apoyo

b. Modelación numérica del flujo del conducto como herramienta para decidir la localización óptima del sistema de medición.

c. Elaboración del Dictamen Técnico.

Modelación numérica



Resultados de la modelación numérica en el conducto a presión 1 de la C.H. Carlos Ramírez Ulloa.

Dictamen Técnico



HC-0813.2 Seguimiento al Sistema de Medición Ultrasónica de Flujos Turbinados en Centrales Hidroeléctricas

**DICTAMEN TÉCNICO DE LA LOCALIZACIÓN DEL SISTEMA DE MEDICIÓN EN LA
C.H. ING. CARLOS ULLOA (CARACOL)**

Marzo 2008

Página 1 de 17