




NOMBRE ESTUDIO		ESTUDIO EN MODELO FISICO Y MATEMATICO DE SOCAVACION LOCAL EN PILAS Y ABRASION EN ROCAS. CANAL DE CHACAO. REGION DE LOS LAGOS			
CLIENTE		SKYRING MARINE LTDA.			
CÓDIGO FICHA	REGIÓN	PROVINCIA	COMUNA		
03-2015	LOS LAGOS	CHILOÉ	ANCUD		
LATITUD SUR	LONGITUD OESTE	ALTURA	COSTOS	PLAZOS	
41° 47' 58"	73° 30' 37"	0 (msnm)	\$ 125.000.000	220 DIAS	
<u>INTRODUCCION</u>					
<p>Como parte de los estudios de ingeniería del proyecto Puente Chacao, la empresa Skyring Marine ha encargado al INH realizar un estudio de socavación en lechos granulares (arenas) y abrasión en rocas, en la zona donde se emplazarán las pilas que sostendrán las torres “Norte” y “Remolino” del puente. En particular, en la torre “Remolino” se ha previsto que las pilas sean hincadas en un macizo rocoso conformado mayoritariamente por una roca sedimentaria de origen volcánico conocida como <i>Cancagua</i> y sobre la cual se desconoce su respuesta en cuanto a resistencia a la abrasión susceptible de ocurrir debido a flujos de alta velocidad, como los generados por las corrientes submarinas del canal.</p>					
<u>OBJETIVO</u>		<p>Estimar la magnitud de la socavación local en el lecho arenoso sobre el cual serán hincadas las pilas de la torre Norte y estimar la abrasión por desgaste en la roca <i>Cancagua</i> sobre la cual se asentarán las pilas la torre Remolino. Ambas estimaciones serán complementadas con un estudio matemático de la hidrodinámica del flujo generado alrededor de ambas estructuras y un estudio experimental en donde se pretende determinar la magnitud aproximada del esfuerzo hidrodinámico medio a partir del cual comienza a observarse desgaste incipiente en la superficie de la roca <i>cancagua</i>.</p>			
		VISTA AEREA DEL CANAL DE CHACAO			



INSTITUTO NACIONAL DE HIDRÁULICA



RESEÑA DEL LUGAR

El Canal de Chacao se encuentra en la región de Los Lagos, décima región del país.

Hacia el norte, por el continente, se encuentra la ciudad de Puerto Montt, y hacia el sur se encuentra la ciudad de Ancud, en la isla grande de Chiloé.

METODOLOGÍA

- Búsqueda bibliográfica de estudios relacionados
- Modelación matemática de la hidrodinámica de la zona de emplazamiento del proyecto con el software MIKE 21 ST.
- Determinación de las socavaciones locales medias y máximas susceptibles de ocurrir en las zonas arenosas a partir de la información generada en la modelación matemática.
- Construcción de un ensayo de laboratorio que permita estimar la condición física a partir de la cual se observa desgaste incipiente en muestras de la roca Cancagua extraídas directamente desde el macizo.
- Análisis de resultados.

RESULTADOS

En base a la información generada por la modelación matemática y los ensayos de laboratorio se podrá estimar con mayor seguridad la hidrodinámica de la zona del canal, las profundidades de socavación susceptible de ocurrir en la zona y la tasa de desgaste probable que ocurra en ciertas zonas de la roca remolino para las condiciones de flujo medias imperantes en la zona de estudio.



Imagen Turistel Chile