

# FASE DE INGENIERIA ESTADO DE AVANCE



Expositores:

Ricardo Heinrich

Lorenzo Agostini

Marzo - 2006



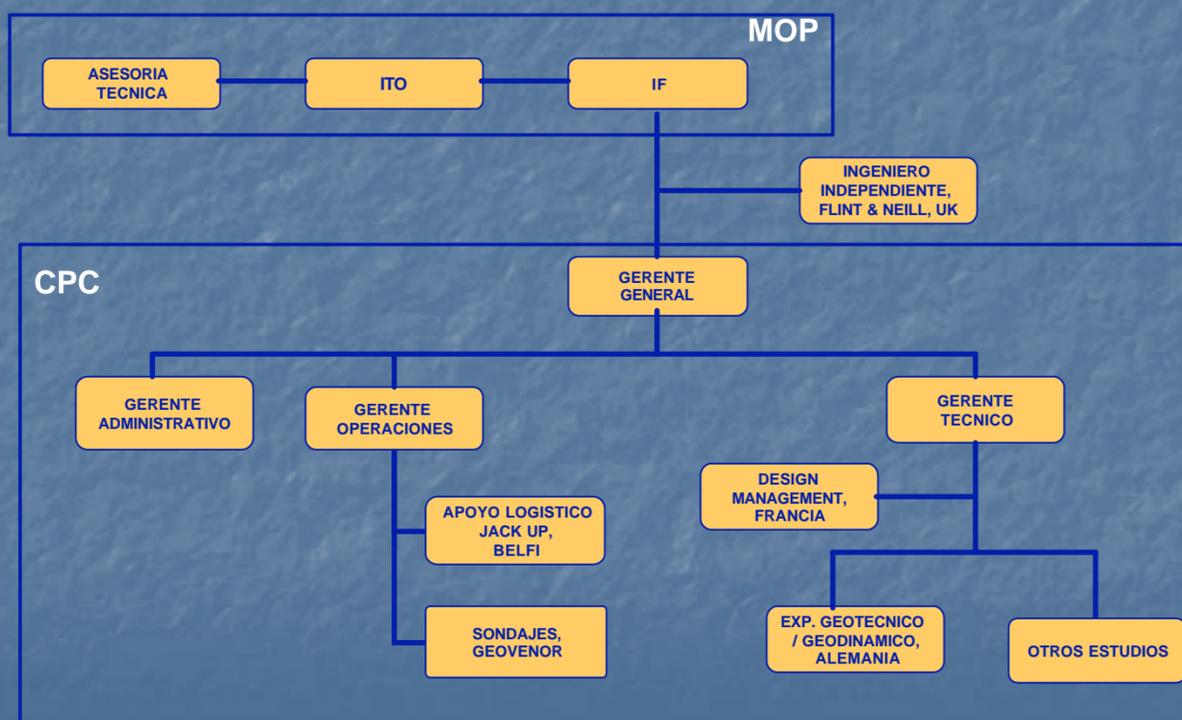
## PROGRAMA SUBFASES I A III

Actividades	2005						2006						2007															
	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT
<b>SUBFASE I</b> Exploraciones Geológicas Complementarias Periodo de aprobación																												
<b>SUBFASE II</b> Validación de Parámetros de Diseño Presupuesto, Estructuración Financiera Preliminar Periodo de aprobación																												
<b>SUBFASE III</b> Ingeniería de Detalle Presupuesto, Estructuración Financiera Definitiva Periodo de aprobación																												

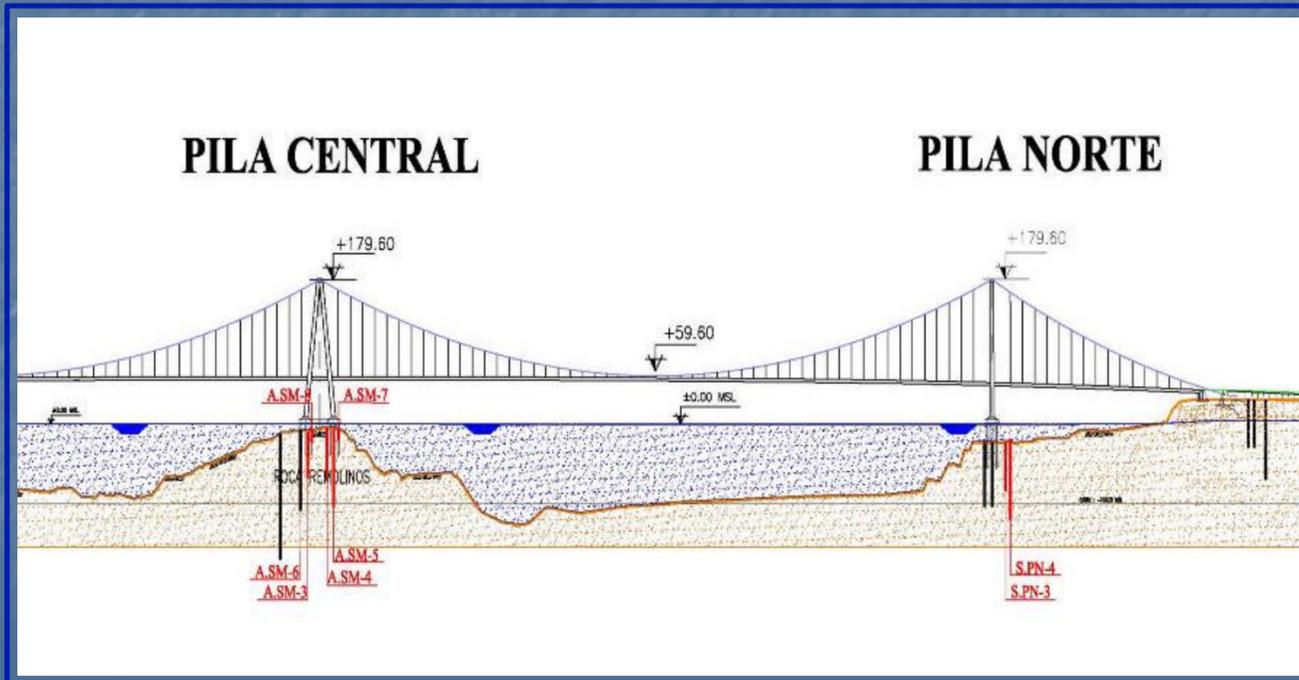
## SUBFASE I

- Estudios de terreno :
  - Estudios Geotécnicos
  - Estudios de Topografía y Batimetría
  
- Estudios de gabinete:
  - Estudios Sísmicos
  - Estudios de Viento
  - Tráfico de Naves

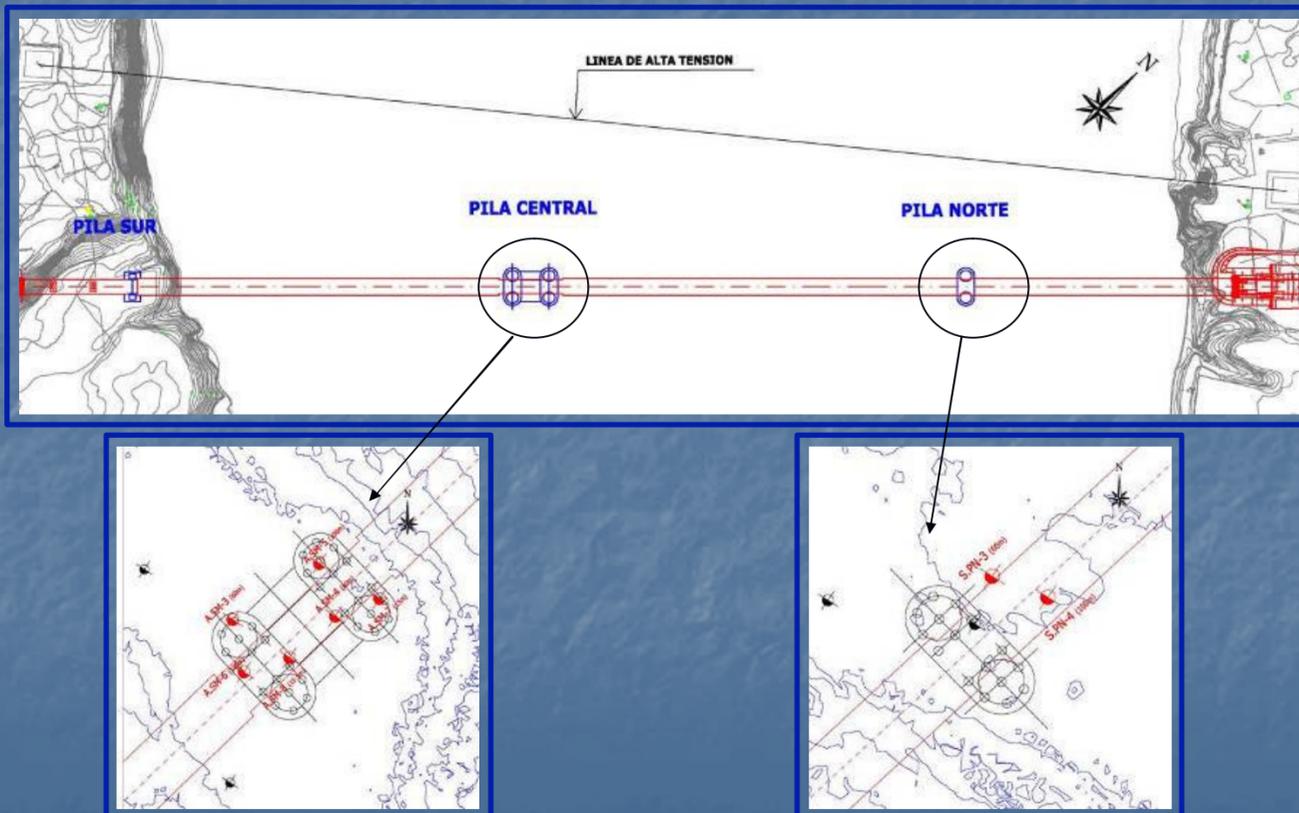
## ORGANIGRAMA SUBFASE I



## SECCION LONGITUDINAL ESTUDIOS GEOLOGICOS



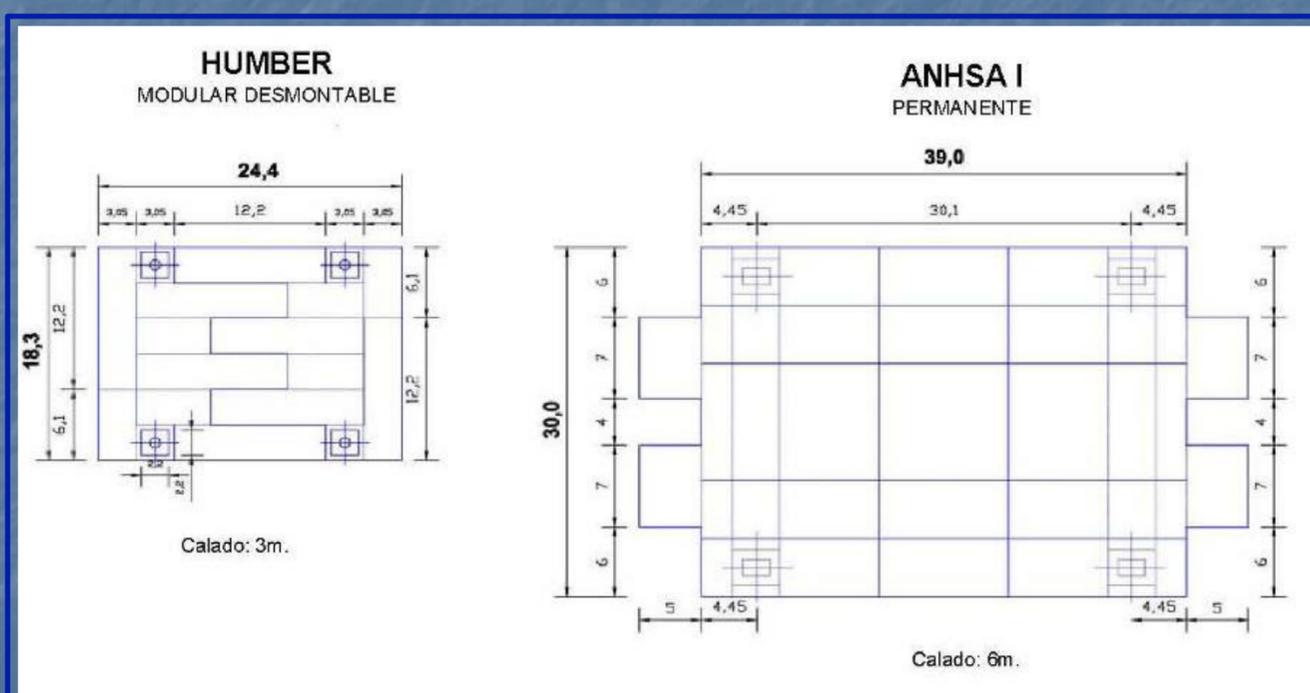
## PLANTA ESTUDIOS GEOLOGICOS PILA CENTRAL Y PILA NORTE



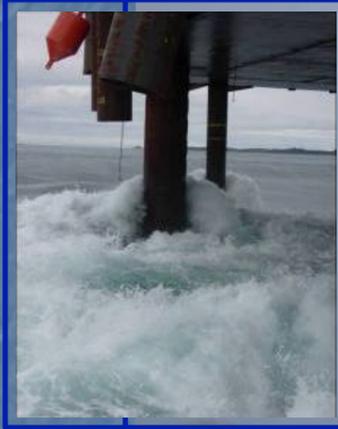
- Criterios de selección de las plataformas (*BELFI*):

- Corrientes máximas
- Profundidades máximas y mínimas
- Calado de la plataforma en RR
- Personal / Turnos

### PLANTA PLATAFORMAS HUMBER Y ANHSA I



## PLATAFORMA HUMBER

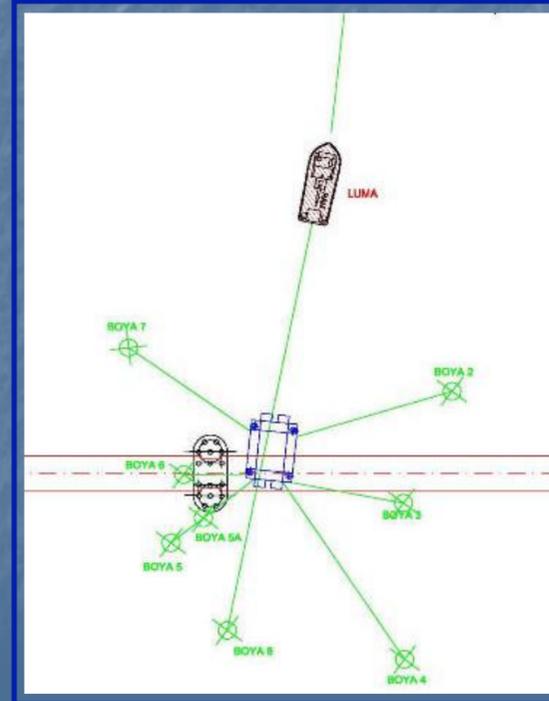


## PLATAFORMA ANHSA I

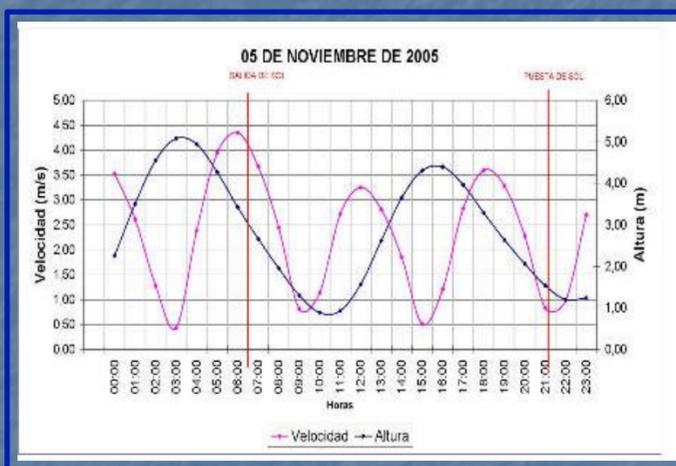


- Restricciones de Posicionamiento de Plataformas:

- Cuadratura (mensual)
- Estoa (diaria)
- Luz
- Apoyo 4 patas
  
- Viento, ola



### CURVAS MAREA / CORRIENTE



## ACCESO A PLATAFORMA

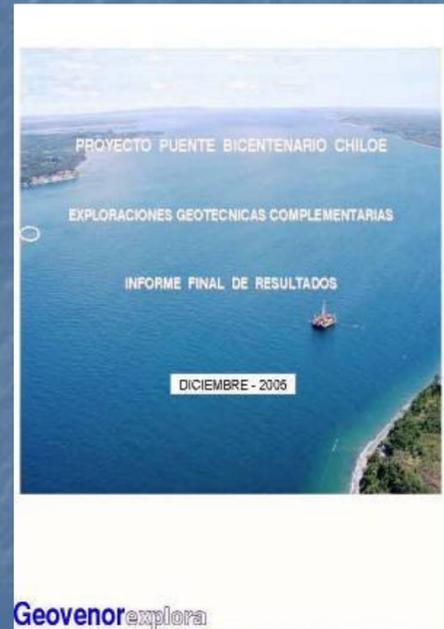


## CAMPAÑA GEOTECNICA REALIZADA

Actividades	2005					
	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
INICIO SUBFASE I	■					
<b>ROCA REMOLINOS LADO SUR</b>						
POSICIONAMIENTO			■			
EJECUCION SONDAJES				■		
<b>ROCA REMOLINOS LADO NORTE</b>						
POSICIONAMIENTO					■	
EJECUCION SONDAJES					■	
<b>PILA NORTE</b>						
POSICIONAMIENTO PILA NORTE						■
EJECUCION SONDAJES						■

## ACTIVIDADES GEOTECNICAS

- **GEOVENOR**
  - **SONDAJES**
  - **ENSAYOS PRESIOMETRICOS**
  - **ENSAYOS GEOFISICOS (GEODATOS)**
  - **ENSAYOS DE LABORATORIO (IDIEM)**
  - **INFORME FINAL**



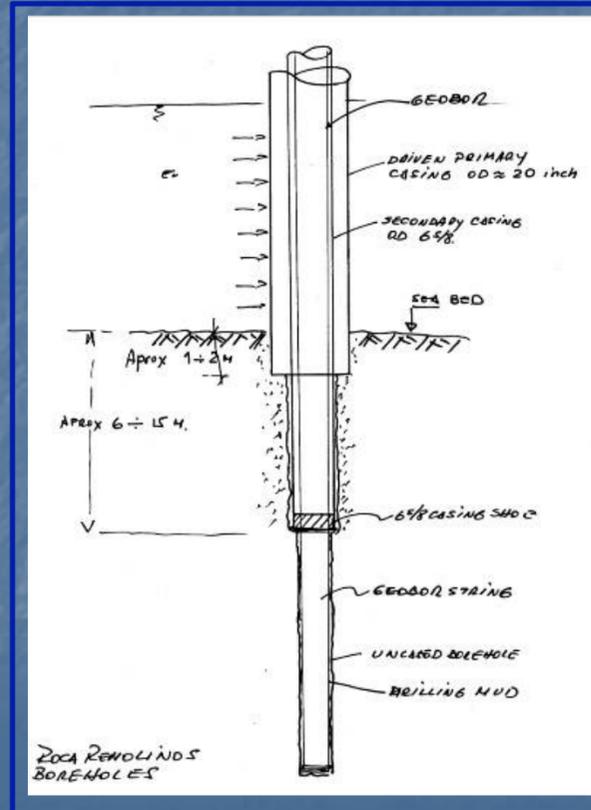
## SONDA EQUIPO GEOTECNICO



## TRABAJOS GEOTECNICOS - SONDAJES



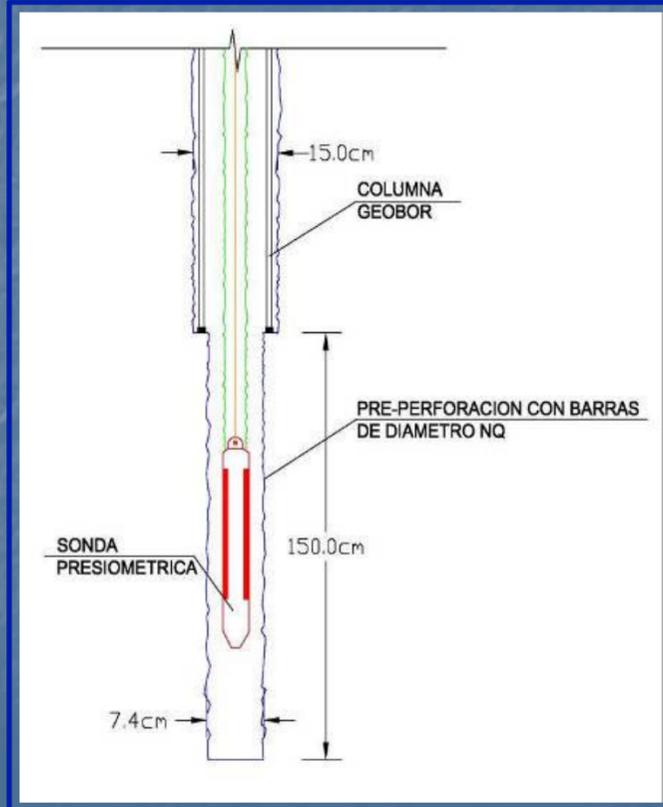
**CORONA GEOBOR**  
Perforación F 150mm



## TESTIGOS: F 100mm



## ENSAYO PRESIOMETRICO



PREPARACION DE CAVIDAD PARA ENSAYO PRESIOMETRICO

## ENSAYOS GEOFISICOS (GEODATOS)

TIPO	INFORMACION PROPORCIONADA
SONDA ? - ?	DENSIDAD
SONDA NEUTRON - NEUTRON	POROSIDAD
SONDA SUSPENSION LOGGING	VELOCIDAD DE ONDA DE CORTE Y COMPRESION

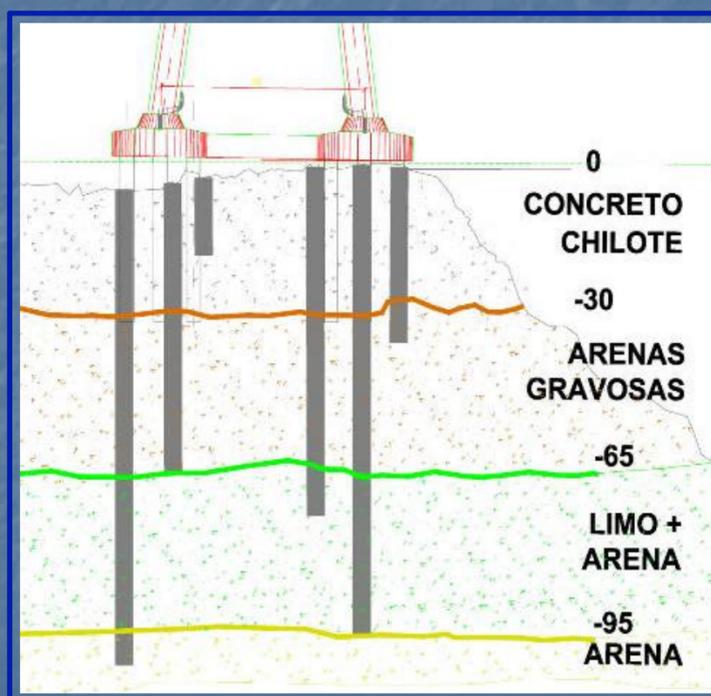


## ENSAYOS DE LABORATORIO (IDIEM)

- ENSAYOS COMPRESION NO CONFINADA
- ENSAYOS TRIAXIALES
- ENSAYOS DE CORTE DIRECTO
- OTROS.



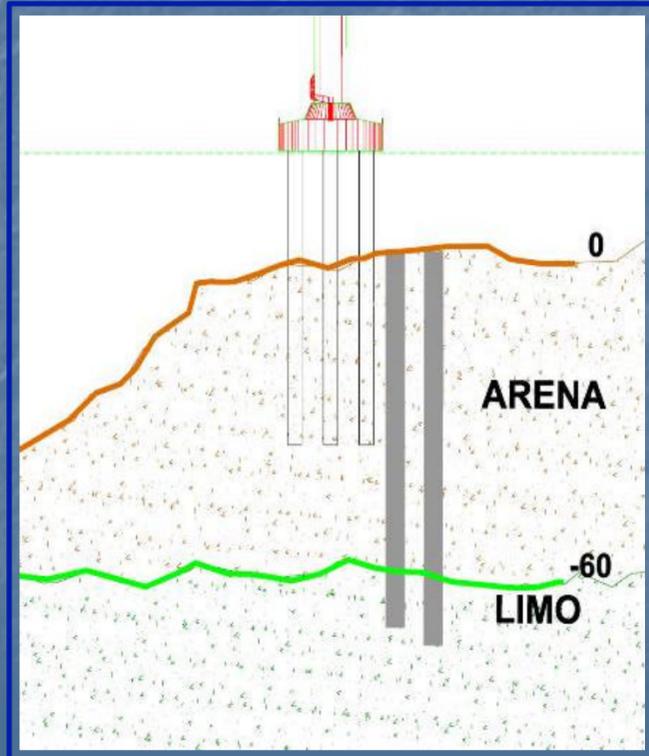
## ESTRATOS EN ROCA REMOLINOS



### VALORES DE DISEÑO

$c'$ (Mpa)	$f'$	$q_u$ (Mpa)
0.4	42°	4.0
0.05	40°	1.0
0.2	27°	1.25
0.1	40°	1.3

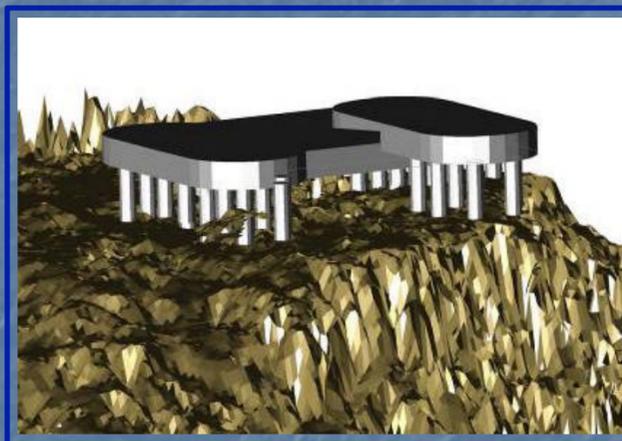
### ESTRATOS EN PILA NORTE



#### VALORES DE DISEÑO

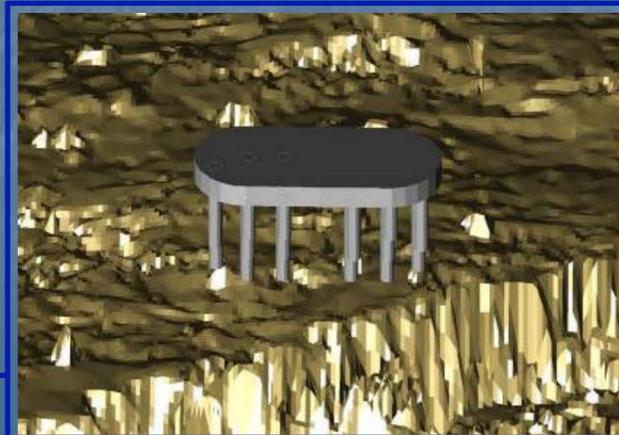
$c'$ (Mpa)	$f'$	$q_u$ (Mpa)
0.05	40°	0.2
0.2	27°	1.25

### BATIMETRIA – RESULTADOS 3D



PILA NORTE

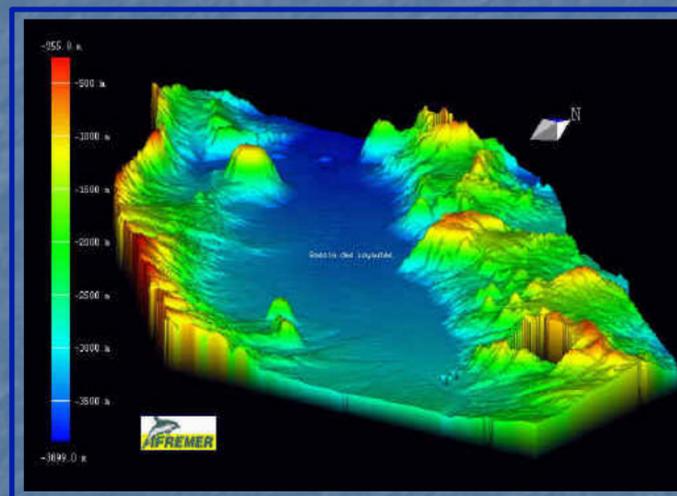
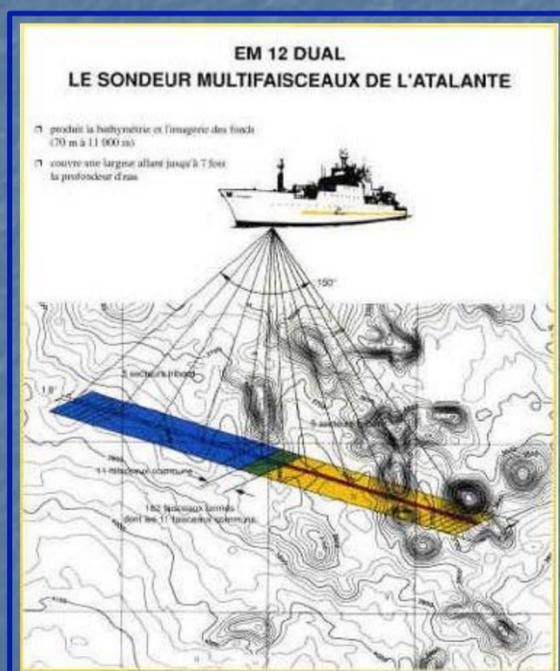
PILA CENTRAL



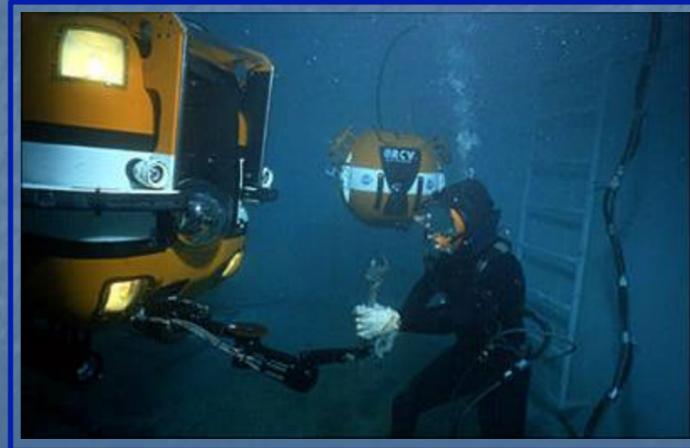
## SUBFASE II

- Estudios de terreno :
  - Multi Haz
  - Filmación por robot
  - Reflexión Sísmica
  
- Estudios de gabinete:
  - Validación de Parámetros y Estudio Comparativo.

## ESQUEMA MULTI HAZ



## FILMACION POR ROV (Remote operated vessel)



## BALIZA PARA ARMADA DE CHILE

