



Estudios Oceanográficos

Estudios Hidrográficos

Estudios Geofísicos Marinos

Posicionamiento Marino

Cables Submarinos

Cartografía y Análisis de Datos

Estudios Ambientales

Certificado por:



Miembros de:



Soluciones Integrales

- 1. Índice**
- 2. Introducción**
- 3. Estudios Oceanográficos**
- 4. Estudios Hidrográficos**
- 5. Estudios Geofísicos Marinos**
- 6. Posicionamiento Marino**
- 7. Cables Submarinos**
- 8. Cartografía y Análisis de Datos**
- 9. Estudios Ambientales**
- 10. Clientes**
- 12. Empresas Representadas**
- 13. Información de la Empresa**

Fundada en Santiago, Chile en 1994, BENTOS es líder exploración marina en Latinoamérica en áreas como: oceanografía, hidrografía, geofísica marina, estudios ambientales, cables/tuberías submarinas, Inspecciones con ROV y buceo técnico.

Entre nuestros clientes hay empresas Chilenas y extranjeras relacionadas a la industria minera, ingeniería y construcción, energía convencional y renovable, telecomunicaciones, portuaria, dragados, gas y petróleo, desalinización de agua de mar, tuberías y cables submarinos, así como entidades gubernamentales e instituciones de Defensa.

El foco de nuestra organización es ofrecer soluciones con el mayor valor agregado posible. Con este fin hemos implementado un sistema de gestión de calidad y obtenido certificación ISO 9001:2008.

En BENTOS, la seguridad es una prioridad. Con esto en mente, desarrollamos nuestro trabajo bajo las normas establecidas y capacitamos a nuestro personal respecto de la importancia de la seguridad para ellos, sus familias, la empresa y nuestros clientes.

Valoramos y nos enorgullecemos de las personas que trabajan en nuestro equipo. En él hay una gran diversidad de profesionales de áreas como: geodesia, ingeniería de costas, biología marina, oceanografía, hidrografía, GIS, cartografía, geofísica, así como profesionales y técnicos de soporte y administración. A pesar del bagaje de conocimientos que ya poseemos, mantenemos una política de capacitación permanentemente que nos mantiene al día respecto de los rápidos avances tecnológicos que ocurren en nuestra área.

En BENTOS poseemos y operamos una amplia gama de instrumentos oceanográficos de uso habitual en proyectos de ingeniería de costas (sensores de oleaje, vientos, mareas, corrientes, dispersión), pero también operamos sistemas especiales como por ejemplo, de aguas profundas y de monitorización de variables en tiempo real para operaciones portuarias.

Puesto que los datos obtenidos en terreno, son esenciales para sentar las bases de diseño de cualquier proyecto marítimo, nuestra política es que deben ser adquiridos, procesados y analizados por profesionales con experiencia. Para apoyar la gestión de estos profesionales, hemos adquirido software específico para análisis de datos oceanográficos y además hemos desarrollado rutinas informáticas de análisis numérico que permiten una adecuada integración de las variables.



Medición de Olas ADCP-Panamá.



Charla seguridad a bordo (tool box meeting).



Estructura de fondeo resistente a la pesca de arrastre.



Mareógrafo.



ADCP extraído del fondo marino.



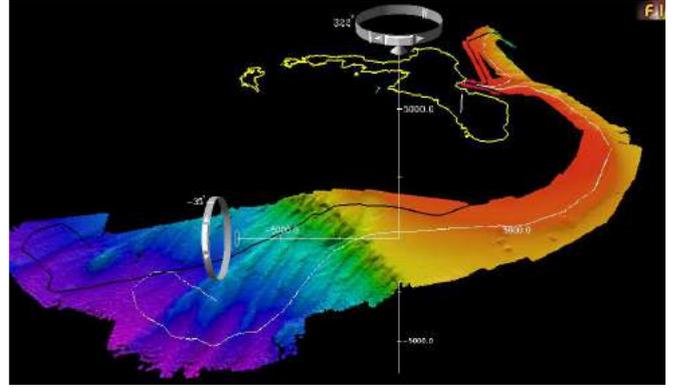
Fondeo boya oceanográfica.

Proyectos Tipo

- Estudios de Corrientes
- Estudios de Mareas
- Clima de oleaje
- Análisis de Mareas y corrientes de marea
- Transporte de sedimentos
- Dispersión en el cuerpo de agua
- Viento



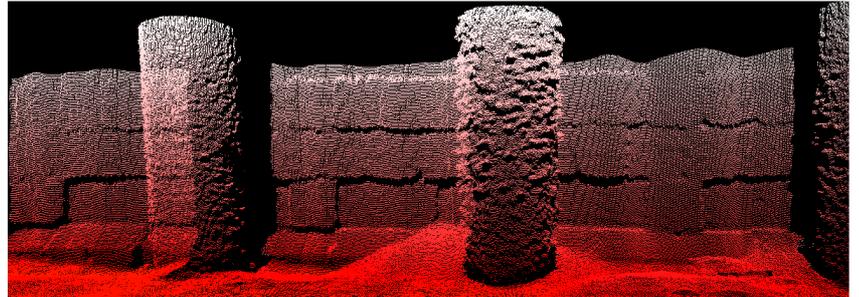
Levantamiento batimétrico multihaz de alta resolución.



Levantamiento batimétrico multihaz hasta 3000m de profundidad.



Instalación instrumentos interior cabina de la embarcación.



Inspección acústica frente de atraque Valparaíso

Con el objeto de determinar las profundidades, BENTOS posee varios sistemas monohaz y multihaz y sus sensores anexos.

Estos trabajos son requeridos en diversos rubros, por ejemplo desarrollos de planos con precisión para garantizar una navegación segura, levantamiento batimétrico para el diseño de un terminal marítimo, definición de la ruta de un cable submarino, instalación de estructuras submarinas, localización de elementos extraviados, entre otros.

Aunque el área usual de BENTOS es el mar, también ofrecemos soluciones para lagos, represas y ríos.

Proyectos Tipo

- Batimetrías de precisión para puertos y nuevas rutas de navegación
- Determinación del fondo navegable en áreas con sedimento
- Batimetrías exploratorias
- Cubicación y control de dragado
- Estudios en represas, lagos y relaves mineros
- Localización de naufragios
- Rutas para cables y tuberías submarinas



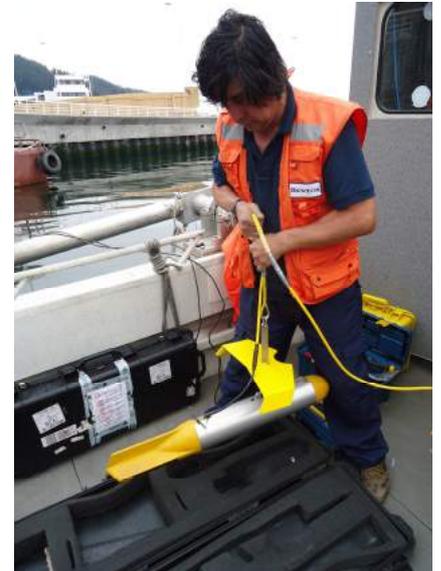
Transductor sistema multihaz.

El desarrollo de perfiles sísmicos, en combinación muestras de suelo marino permite caracterizar la naturaleza del suelo y su estratigrafía. Esta información es útil para definir el diseño de, muestreo geotécnico, para evaluar bancos de arena, definir rutas para enterrado de tuberías y cables entre otros.

La sísmica, en conjunto con la magnetometría, el sonar de barrido lateral, y otras técnicas geofísicas, son usadas también para ubicar tuberías y cables sumergidos y/o soterrados, localización restos náufragos, su carga y posibles víctimas.



Muestreo de sedimentos *Piston Corer*.



Sonar de barrido lateral.



Fondo marino mediante sistema SSS.



Boomer para sísmica marina.

Proyectos Tipo

- Diseño factibilidad de rutas de cables y tuberías submarinas
- Localización de estructuras soterradas (bajo el sedimento marino)
- Apoyo al diseño geotécnico para dragados, hincado de pilotes, instalación de gaviones, enrocados y rompeolas
- Determinación de la naturaleza del fondo para de fondeo de grandes buques y apoyo de plataformas tipo Jack up.
- Localización de elementos náufragos (barcos, aviones, torpedos, etc.)



Magnetómetro *SeaSpy Marine Magnetics*.



Posicionamiento de plataforma, Canal Chacao.

Proporcionamos posicionamiento preciso y en tiempo real para buques, barcazas, plataformas y otras estructuras flotantes y submarinas (buzos, ROV).

Usualmente los proyectos que requieren de posicionamiento, involucran equipo pesado, personal especializado y costos operativos altos. En BENTOS entendemos la importancia de hacerlo bien, seguro, confiable y sin demoras.

Proyectos Tipo

- Apoyo a la Construcción
- Posicionamiento de Dragas
- Posicionamiento de Plataformas
- Instalación de Tuberías y Cables
- Seguimiento de Buques en Tiempo Real
- Posicionamiento de ROV
- Búsqueda y Recuperación de restos náufragos



Levantamiento topográfico.



Ecosonda Multihaz utilizado para hallar los restos del avión Casa 212, siniestrado el año 2011 en Isla Juan Fernández.



GPS geodésico L1/L2.



Gasoducto Río Amazonas.

BENTOS ha participado en proyectos de cables submarinos desde su origen hasta la instalación y reparación. Por esto entendemos la importancia de definir una buena ruta, y luego obtener permisos como concesiones marítimas y otros requerimientos asociados a la seguridad en la navegación. Previo al proceso de instalación se interpone el tema aduanero de equipos y cables, el traslado de los carretes a nivel nacional, la búsqueda de embarcaciones de apoyo o bien de instalación. Posteriormente tenemos capacidad de apoyar la instalación o ejecutarla directamente.

Proyectos Tipo

- Elaboración de Desk Top Study (DTS) Survey
- Permisos y concesiones
- Búsqueda y adaptación de embarcaciones de apoyo e instalación.
- Apoyo e instalación de cables de telecomunicaciones y poder.
- Reparaciones



Movilización y adaptación buque nacional para la instalación.



Instalación cable submarino, Isla Robinson Crusoe.



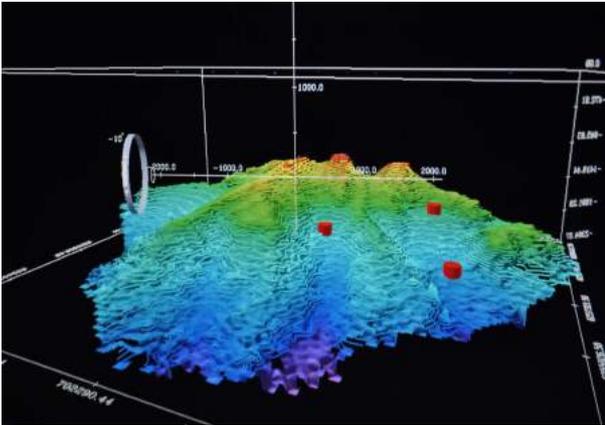
Reparación Cable FO Isla Robinson Crusoe



Remediación post instalación.

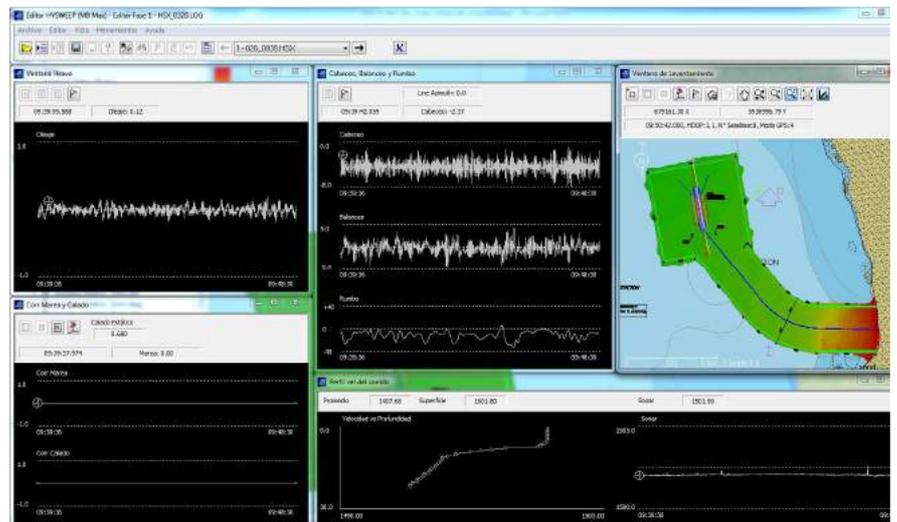


Instalación Cable FO, Patagonia, Chile

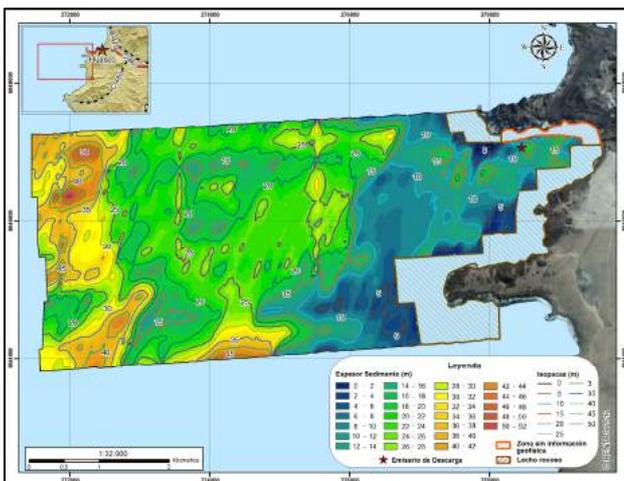


Fledermaus

Operamos AutoCAD, ESRI, ArcGIS. Además utilizamos herramientas específicas para manipulación y visualización de datos hidrográficos como CARIS y Fledermaus, Datos geofísicos como SonarWiz5 o Coda Seismic+.



Hypack Hysweep



ArcGis

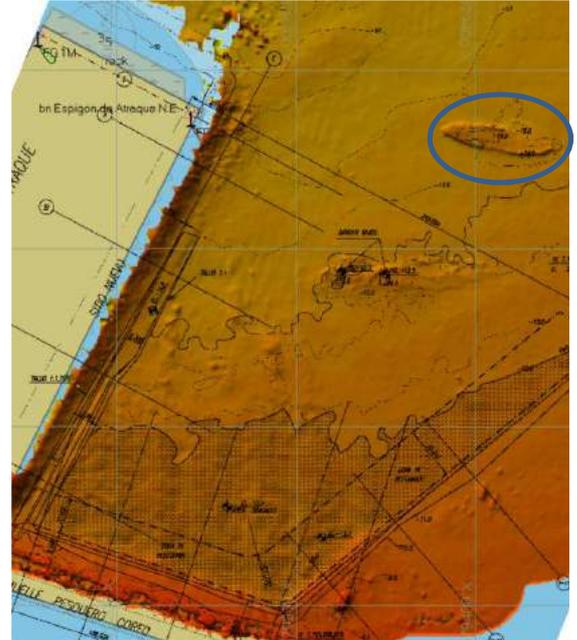
Proyectos Tipo

- Visualización en 3D
- Mapas y planos en CAD
- Cálculos de corte y relleno
- DTS para cables y tuberías
- Análisis en GIS

BENTOS posee amplia experiencia en el desarrollo de estudios ambientales marinos. Incluyendo: Arqueología submarina, dispersión y modelado numérico de efluentes, estudios ecotoxicológicos, biodiversidad, calidad de agua y sedimentos marinos.



Inspección submarina.



Batimetría multihaz.



Estudios de dispersión con Rodamina WT.



Muestreo de agua para análisis químico.



Comunidades costeras fondos duros.



Estudios de Flora y Fauna marina.

Proyectos tipo

- Puertos y Terminales marítimos
- Efluentes
- Centrales térmicas
- Plantas desaladoras
- Dragados
- Arqueología submarina

ACADÉMICOS

				
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE	UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE	UNIVERSIDAD DE CHILE DEPTO. GEOFÍSICA	UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN	UNIVERSIDAD GENT (BÉLGICA)

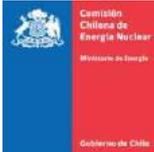
INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN

				
CADE IDEPE INGENIERÍA Y DESARROLLO DE PROYECTOS LTDA.	CH2M HILL CHILE LTDA.	CONSORCIO ICUATRO-COWI, INGENIERÍA CUATRO LTDA.	GEOVENOR EXPLORA SpA	SK ECOLOGÍA S.A.
				
EMPRESA CONSTRUCTORA BELFI	GASATACAMA CHILE S.A.	CONSORCIO PUENTE CHACAO S.A	GOLDER ASSOCIATES S.A.	JAN DE NUL GROUP
				
MWH AMERICAS INC. CHILE LTDA.	PETRUS CONSULTORES GEOTÉCNICOS LTDA.	PLANAL SERVIÇOS DE INGENIERÍA	INGENIEROS CONSULTORES	AUSENCO SANDWELL

PUERTOS

				
ANTOFAGASTA TERMINAL INTERNACIONAL S.A.	COMPAÑÍA PORTUARIA MEJILLONES S.A. (Puerto Angamos)	COMPAÑÍA PUERTO CORONEL S.A.	EMPRESA PORTUARIA ANTOFAGASTA	EMPRESA PORTUARIA SAN ANTONIO (EPSA)
				
IQUIQUE TERMINAL INTERNACIONAL S.A.	TERMINAL PUERTO DE ARICA S.A.	TERMINAL INTERNACIONAL DEL SUR S.A.	TRABAJOS MARÍTIMOS S.A.	

MINERAS				
				
COMPAÑÍA CONTRACTUAL MINERA CANDELARIA	MINERA ARATIRI	COMPAÑÍA MINERA DEL PACÍFICO S.A.	COMPAÑÍA MINERA TECK QUEBRADA BLANCA S.A.	FREEPORT-McMORAN COPPER & GOLD INC.
				
MINERA LOS PELAMBRES (ANTOFAGASTA MINERALS)	SOUTHERN PERÚ COPPER CORPORATION			

CABLES SUBMARINOS				
				
CENTRALES HIDROELECTRICAS DE AYSÉN S.A.	COMISIÓN CHILENA DE ENERGÍA NUCLEAR	L-3 MARIPRO	NORRDEUTSCHE SEEKABELWERKE GmbH NSW	COMPREHENSIVE NUCLEAR - TEST- BAN TREATY ORGANIZATION
				
SAESA	TELEFÓNICA DEL SUR	TRANSELEC S.A.	SUBSECRETARÍA DE TELECOMUNICACIONES	

OTROS				
				
ABASTIBLE	BPZ ENERGY INC.,	CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A.	CLEDIRSA	EMPRESA NACIONAL DEL PETRÓLEO
				
FUNDACIÓN CHILE	INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO	SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA		

Empresas Representadas

Información de la Empresa



Empresa



Embarcaciones



Sala de reunión

BENTOS_Servicios y Equipos Marinos Ltda.

Dirección:

Av. Suecia 3005, Ñuñoa, Santiago, Chile

Fono:

(+56) 229637360

Fax:

(+56) 229637377

Código Postal:

CP 7770085

Email:

info@bentos.cl

Sitio Web:

www.bentos.cl



Bodega



Sala de impresiones y ploteos



Oficinas