

COMISION HIDROGRAFICA REGIONAL del ATLANTICO SUDOCCIDENTAL

Reporte Nacional de Brasil

1. Servicio Hidrográfico: Directoria de Hidrografía y Navegación

2. Levantamientos Hidrográficos

a) - Realizados en 2008 por buques de la DHN o por equipos de levantamientos de la DHN.

LH	BUQUE	PERÍODO	TRABAJO REALIZADO
S/N	NF Graça Aranha	JAN	Proximidades del AMRJ para movimentacion NAe São Paulo, carta náutica 1515.
003/08	NHo Taurus	JAN	LH em el CADIM y Evaluación Multhaz em la Baía Guanabara. Cartas 1622 e1623.
001/08	NHo Amorim do Valle	FEV	Levantamiento Oceanográfico en apoyo al Proyecto CARMIN. Introducida la tarea de verificación del alineamiento del balizamiento de Vitória, carta náutica 1401.
S/N	NHi Sirius	MAR	Apoyo a las Operaciones UNITAS, carta náutica 1515. Introducido LH em las proximidades de la Porta Batel Dique BNRJ
S/N	NHi SIRIUS	ABR	Realizado por oportunidad, en la comisión POIT, con actividade de rastreo para determinación del contorno de la Isla Martin Vaz, carta náutica 21.
005/08	NHo Taurus	ABR- MAI	Puerto de Paranaguá, cartas náuticas 1821 e 1822.
005/08	CH-31	ABR-MAI	Complementación de Evaluación NHo Taurus, cartas náuticas 1822 e 1823.
006/08	NOc Antares	JUL-AGO	LH en apoyo al Programa LEPLAC
008/08	NHo Amorim do Valle	AGO	Levantamiento Oceanográfico en apoyo al Projeto CARMIN, carta náutica 1401.
009/08	NHo Taurus	AGO	Sondagem nas proximidades do CIAGA, carta náutica 1512.
010/08	NHi Sirius	AGO	Evaluación em el puerto de Natal, realizada por oportunidad (Buque en reparo em la area del LH), carta náutica 802.
014/08	NHi Sirius	SET	LH em la barra del Rio Sergipe, carta náutica 1003.
012/08	NHi Sirius	SET-NOV	LH en apoyo al proyecto Barra Norte, carta náutica 201.

020/08	CH-31	NOV	LH en las proximidades de Marambaia para construcción de carta Especial en apoyo al PLADEPO
011/08	NapOc Ary Rongel	NOV-DEZ	LH para construcción de la carta 25210.
013/08	DHN / CH-31	NOV-DEZ	CAHO-08 – Laguna, carta náutica 1901.
019/08	NHo Cruzeiro do Sul	DEZ	LH en apoyo al Programa REMPLAC – Proyecto siliciclásticos Sul, carta náutica 1902.
021/08	CH-31	DEZ	LH em las proximidades de Paraty para eliminación de datos dudosos, carta náutica 1633.

b) – Realizados por entidades privadas:

La DHN por medio del CHM es responsable por el control de la encuesta llevada a cabo por empresas privadas. Desde la última reunión hasta la fecha, fueron analizadas por CHM 221 informes enviados por las empresas de ejecución. Algunos datos, cuando se analizan por el mecanismo de facilitación se han validado y utilizado para actualizar los documentos cartográficos.

3. Nuevas Ediciones y actualizaciones:

a) - Cartas en papel

Cartas en papel publicadas						
Nº Celda	Nombre	Lat S	Lat. N	Long. W	Long. E	Escale
DHN 1550	Bacia De Campos	23:25	21:30	41:50	39:10	300.000
DHN 1513	Terminal Da Baía De Guanabara	22:49.60	22:44	43:10.80	43:04.80	15.000
DHN 1003	Barra Do Rio Sergipe	11:08	10:53	37:06	36:55	25.000
DHN 1403	Da Barra De Itapemirim Ao Cabo De São Tomé	22:08	20:55	41:08	40:18	134.038
DHN 1410	Proximidade Dos Portos De Vitória E Tubarão	20:33	20:05	40:23	40:02	50.000
DHN 1644	Canal De São Sebastião (Parte Sul)	23:53.60	23:47.80	45:31.70	45:22.50	14.991
DHN 802	Porto De Natal	05:47.80	35:14	05:44.20	35:09.50	8.500

b) – Cartas INT

INT 2128	Pinhal Do Rio Grande	32:13	30:14	52:15	48:55	300.000
INT 2120	Da Ponta Cumuruxatiba A Conceição Da Barra	18:49	16:50	39:50	36:50	300.000
INT 2123	Do Cabo De São Tomé Ao Rio De Janeiro	24:00	21:55	43:21	40:00	300.000
INT 2121	De Conceição Da Barra A Vitória	20:25	18:30	40:20	37:25	300.000

c) – Cartas náuticas electrónicas – con distribución hecha por el IC-ENC.

Nº Celda	Tipo	Título Celda (Región/ Nombre)	IC-ENC
BR201070	O	Rio de Janeiro ao Cabo de Sta Marta Grande	10/3/2008
BR021020	O	De Salinópolis a Fortaleza	17/7/2008
BR221050	O	Do Rio Itarirí ao Arq. dos Abrolhos	29/5/2008
BR323300	C	De Paranaguá a Ibituba	27/3/2008
BR321600	C	Da Ilha Maiaú a Ponta Hazou	15/5/2008
BR300410	C		
BR231700	C	De Tutoia a Ponta dos Patos	15/5/2008
BR321800	C	Da Ponta de Itapagé a Fortaleza	24/4/2008
BR321900	C	Da Ponta de Maceió ao Cabo Calcanhar	24/4/2008
BR322000	C	Do Atol das Rocas ao Arquipélago de Fernando de Noronha	16/4/2008
BR322100	C	Do Cabo Calcanhar a Ponta de Lucena	16/4/2008
BR322200	C	De Cabedelo a Maceió	7/5/2008
BR323000	C	Do Cabo São Tomé a Ilhas Maricás	17/7/2008
BR323500	C	Solidão a Rio Grande	29/7/2008
BR322700	C	De Cumuruxatiba a Conceição da Barra	29/9/2008
BR401820	A	Proximidades da Barra do Paranaguá	10/3/2008
BR401420	A	Proximidades de Barra do Riacho	4/3/2008
BR401404	A	Proximidades da Ponta do Ubu	10/3/2008
BR401804	A	Aproximação do Porto de São Francisco do Sul	10/3/2008
BR401506	A	Proximidades da Baía de Guanabara	2/4/2008
BR400710	A	Proximidades Terminal do Pecém e do Porto de Mucuripe	4/3/2008
BR402110	A	Proximidades do Porto de Rio Grande	4/3/2008
BR401508	A	Do Cabo Frio a Ponta Negra	2/4/2008
BR401507	A	Enseada de Macaé e Proximidades	31/3/2008
BR401622	A	Baía de Sepetiba	2/4/2008
BR401631	A	Baía da Ilha Grande - Parte Central	22/7/2008
BR401210	A	Proximidades do Porto de Ilhéus	18/4/2008
BR401632	A	Baía da Ilha Grande - Parte Centro-Oeste	16/4/2008
BR401501	A	Baía de Guanabara - Parte Norte	10/6/2008
BR400411	A	Baía de São Marcos	1/8/2008
BR401711	A	Proximidades do Porto de Santos	1/8/2008
BR400412	A	Baía de São Marcos - Prox. Do Terminal da Ponta da Madeira e Itaqui	16/7/2008
BR400920	A	Proximidades do Porto de Maceio	6/8/2008
BR400930	A	Proximidades do Porto do Recife	5/8/2008
BR401910	A	Da Ilha de Coral ao Cabo de Santa Marta Grande	1/7/2008
BR400720	A	De Areia Branca a Guamaré	9/7/2008
BR400910	A	Proximidades de Itapessoca	10/7/2008
BR400011	A	Arquipélago de São Pedro e São Paulo	5/8/2008

BR400051	A	Atol das Rocas	29/7/2008
BR400315	A	Da Boca do Vigia a Mosqueiro	15/9/2008
BR400302	A	De Salinópolis ao Canal do Espadarte (NE)	17/9/2008
BR400305	A	Da Ilha do Capim à Ilha da Conceição	18/9/2008
BR400306	A	Da Ilha da Conceição aos Estreitos	18/9/2008
BR4001410	A	Proximidades dos Portos de Vitória e Tubarão	2/10/2008
BR400304	A	De Mosqueiro a Abaetuba	8/12/2008
BR400316	A	De Mosqueiro a Belém	
BR400303	A	Do Cabo Maguari a Ilha Coroa Grande	25/11/2008
BR501821	P	Barra de Paranaguá	28/3/2008
BR501822	P	Portos de Paranaguá e Antonina	10/3/2008
BR501701	P	Porto de Santos	4/3/2008
BR501401	P	Portos de Vitória e Tubarão	4/3/2008
	P	Porto de Vitória Canal de Acesso	10/3/2008
BR501420	P	Terminal da Barra do Riacho	4/3/2008
BR501404	P	Terminal da Ponta do Ubu	10/3/2008
BR501804	P	Porto de São Francisco do Sul	27/3/2008
BR500701	P	Porto de Mucuripe (Fortaleza)	4/3/2008
BR500705	P	Terminal Portuário do Pecém	4/3/2008
BR502101	P	Porto de Rio Grande	4/3/2008
BR500830	P	Porto de Cabedelo	4/3/2008
BR501503	P	Enseadas do Cabo Frio	10/3/2008
BR501504	P	Enseada de Búzios	10/3/2008
BR500902	P	Porto de Recife	27/3/2008
BR500906	P	Porto de Suape	10/3/2008
BR501102	P	Porto de Salvador	31/3/2008
BR501507	P	Terminal de Imbetiba	31/3/2008
BR501621	P	Terminal da Ilha Guaíba	14/4/2008
BR501003	P	Porto de Aracaju	2/4/2008
BR501623	P	Porto de Itaguaí	14/4/2008
BR501201	P	Porto de Ilhéus	18/4/2008
BR501511	P	Barra do Rio de Janeiro	10/6/2008
BR501512	P	Porto do Rio de Janeiro	9/7/2008
BR501636	P	Porto de Angra dos Reis e Proximidades	5/8/2008
BR500413	P	Terminal da Ponta da Madeira e Porto de Itaqui	1/8/2008
BR500414	P	Baía de São Marcos - De Itaqui ao Terminal da Alumar	1/8/2008
BR501001	P	Porto de Barra dos Coqueiros	5/8/2008
BR500901	P	Porto de Maceió	23/7/2008
BR501703	P	Porto de Cananéia	29/7/2008
BR500704	P	Porto de Guamaré	1/8/2008
BR501908	P	Porto de Imbituba	16/9/2008
BR502113	P	De Porto Alegre ao Terminal Santa Clara	24/9/2008

BR500802	P	Porto de Natal	25/11/2008
BR501644	P	Canal de São Sebastião – Parte Sul	25/11/2008
BR500320	P	Porto de Belém	25/11/2008

d) – Reimpresiones

Nº Celda	Título Celda	IMPRESIÓN
1633	Baía da Ilha Grande (Parte Oeste)	25ABR08
411	Baía de São Marcos	06AGO08
1632	Baía da Ilha Grande (Parte Centro-Oeste)	26JUN08
400	Do Cabo Gurupi à Ilha de Santana	09SET08
1905	Porto de Florianópolis	30JUL08
1131	Porto de Camamu	21AGO08
21900 (INT 2112)	Da Ponta Maceió ao Cabo Calcanhar	06AGO08
1903	Canal Norte de Santa Catarina	22SET08
1110	Baía de Todos os Santos	21AGO08
304	De Mosqueiro à Abaetetuba	24NOV08

e) – Cartas Náuticas Raster

La DHN ha producido 176 cartas náuticas raster en formato BSB, que están actualizadas en el sitio www.dhn.mar.mil.br para download gratuito de los navegantes.

4. Nuevas Publicaciones y actualizaciones

Fueran editadas las publicaciones de frecuencia anual del Almanaque Náutico y Tablas de mareas, sendo la última publicación disponible en papel y digital y la primera somente en papel. En septiembre de 2008, fue editada la publicación: Símbolos, Abreviaturas e Termos usados nas Cartas Náuticas Brasileiras, disponibles para los navegantes en formatos analógico y digital.

Tanto las cartas náuticas quanto las publicaciones se mantienen actualizadas a través de la difusión quincenal de los Avisos a los Navegantes y posteriormente con la publicación de nuevas ediciones.

5. MSI

El Brasil, como coordinador de la Navarea V, está haciendo esfuerzos para adaptarse a las normas del Servicios Global Radioavisos Náuticos-SafetyNET y proporcionar a los usuarios más recursos para utilizar la información. Desde el 1 de agosto de 2008, un cambio significativo en los procedimientos operativos se puso en vigor, tal como se describe abajo:

- los horarios de transmisión de Radioavisos Náuticos NAVAREA y las Costeros través del SafetyNET se modificaron para 0030 y 1230 UTC . Cabe mencionar, sin embargo, que la actual edición del Master Plan del SMSSM (Plan Director del SMSSM) aún no completa esta alteración,
- han establecido nuevos límites geográficos para las áreas costeras en el interior de la NAVAREA V;
- cada Radioaviso Náutico NAVAREA y Costeros están siendo transmitidos como mensajes individuales. Para recepción de los Radioavisos Náuticos Costeros, los usuarios deben seleccionar la letra correspondiente a

la(s) área(s) costera(s) de interés."

Transmisión de Meteoromarinha y Avisos de Mal Tiempo

Estação	Modo	Frecuencias	Horário (GMT)
RENEC *	VHF Canal 16	156.800 MHz	Por solicitação
	HF canal 421	4.125 KHz	Por solicitação
PWZ 33 **	RD (J2D) - Radiodata	4.	

* Estaciones costeras brasileñas (EMBRATEL)

** Estación de Radio de la Marina en el Rio de Janeiro (ERMRJ)

Transmisión por satélite – Inmarsat C

Conteúdo	Horário (GMT)	Satélite
Boletim	07:30 e 19:30	East Atlantic (AOR-E)
Aviso de mau tempo	Imediata	East Atlantic (AOR-E)

Transmisión de Productos Gráficos por Radiofacsimile

Ind. chamada	Freqüência	Horário	Emissão	Potencia
PWZ-33	12665 KHz	Continuo	F3C (branco+400Hz) (preto-400Hz)	1 KW
PWZ-33	16978 KHz	Continuo	F3C (branco+400Hz) (preto-400Hz)	1 KW

En frecuencias superiores, considere la posibilidad de una tolerancia de + 1,9 kHz en virtud de la interferencia atmosférica..

Horario (GMT)	Producto transmitido	RPM/IOC	Tiempo	Área de mapa
0745	Carta teste	120/576	-	-
0750	Análise de Superfície	120/576	0000	A
0810	Altura de ondas e direção de propagação	120/576	0000	B
0830	Vento a 10m de altitude	120/576	0000	C
0850	Temperatura da água do mar	120/576	1200	D
1630	Carta teste	120/576	-	-
1635	Análise de Superfície	120/576	1200	A
1655	Altura de ondas e direção de propagação	120/576	1200	B
1715	Vento a 10m de altitude	120/576	1200	C
1735	Temperatura da água do mar	120/576	0000	D

Area de mapa/escala	Producto	Coordenadas
A: 1:53.000.000	Análise de superfície	20N 090W, 20N 000, 70S 090W, 70S 000
B: 1:58.500.000	Ondas	20N 090W, 20N 020E, 70S 090W, 70S 020E
C: 1:58.500.000	Vento	20N 090W, 20N 020E, 70S 090W, 70S 020E
D: 1:32.700.000	Temperatura à superfície do mar	15N 072W, 15N 0180W, 50S 0720W, 50S 018E

6. Última actualización de la S-55.

La S-55 fue actualizada en febrero de 2009. Está siendo implementado en el CHM una rutina de actualización de la S-55 semestral.

7. Creación de Capacidades

La DHN acogió, entre el 17 al 21 de noviembre de 2008, un taller sobre el

funcionamiento de ecobatímetro multifeixe, se presentaron los aspectos de la teoría, la adquisición y procesamiento de datos batimétricos. El evento fue patrocinado por la Organización Hidrográfica Internacional (OHI), en asociación con la DHN, y se dirigió a los hidrógrafos del continente americano, visando su formación en este tipo de equipamientos. En este evento asistieron representantes de Argentina, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, Estados Unidos, Mexico, Surinam y Uruguay, además de Brasil. El idioma de las conversaciones fue el Inglés, y ministradas por representantes del Grupo de Cartografía Oceánica - Universidad de New Brunswick (UNB-OMG), por el Canadian Hydrographic Service (CHS), y Naval Meteorology and Oceanography Command (NavMetocCom) y los oficiales del CHM.

Con objetivo de calificar el personal del CHM y los buques para la recogida de datos, la DHN promueve cursos para la adquisición y procesamiento de datos del sonar de barradura lateral en el período del 14 al 18 de abril. La materia fue presentada por profesores de la Universidad Federal Fluminense. Básicamente el curso enfatizó: la clasificación del tipo de los fondos marinos a través de la interpretación de la señal de retorno (backscattering /retrodispersión) de los ecobatímetros de mono y multifeixe en el período del 12 al 14 de mayo, por la empresa canadiense QTC.

También se presentó el curso de Métodos Geofísicos Marinos, con aplicación en la evaluación de los recursos marinos y la adquisición y procesamiento de datos de sísmica rasa recogidos a través de un perfilador de sub-fondos, en el período del 24 al 28 de noviembre. Este curso fue ministrado por profesores de la Universidad Federal Fluminense y tuvo como propósito calificar el personal envuelto en las actividades del Proyecto para el Proyecto de Reconhecimento do Potencial Mineral na Plataforma Continental Brasileira (Reconocimiento de los minerales en el potencial de la plataforma continental brasileña) (REEMPLAC).

Para 2009 se espera promover en la DHN los siguientes eventos contando con los recursos financieros de la OHI: curso de Multifeixe, ministrado por profesionales de la University of New Brunswick's Ocean Mapping Group de New Hampshire, y University of New Hampshire's Center of Coastal y Ocean Mapping Multibeam Sonar Training Course, abierto a la participación de todos los miembros de la OHI; y

El Taller de Cartas Náuticas Electrónicas ministrado para todos los Servicios Hidrográficos de la América Latina.

8. Actividades Oceanográficas

En el período de enero de 2008 a marzo de 2009 fueron realizadas las siguientes comisiones oceanográficas, en apoyo del Plano de Coleta de Dados Meteorológicos e Oceanográficos (PCD-METOC) de DHN, así como en función de compromisos internacionales asumidos: COSTA ESE II, COSTA ESE III, COSTA N-I, OCEANO N-III, PIRATA BR-X, OCEANO SUL IV (2009) e PIRATA BR-XI (2009), como también comités de apoyo a la POIT.

En el mismo período, procesos fueron analizados para la investigación científica en AJB de los buques, ANTEA, MARION DUFRESNE, METEOR y JAMES COOK, fue realizado crucero por el buque de investigación ANTEA.

La situación de las estaciones maregráficas remonta a la década de 70 cuando fueron instalados maregrafos en los grandes puertos, que fueron desactivados con la extinción del órgano que administraba el sector portuario brasileño. Actualmente son once estaciones maregráficas permanente instaladas en la costa. De estas, sólo dos tienen observaciones de largo período (Cananéia - SP desde 1954 e Ilha Fiscal, RJ desde 1958). Siete son estaciones digitales instaladas a

partir de 2001, relacionadas a la red del GLOSS.

9. Otras actividades y participaciones en Grupos de Trabajo de la OHI

La DHN encontrase participando de la adquisición de datos geofísicos en el margen continental de Brasil y parte de las aguas internacionales del margen continental de Uruguay. Ya está en marcha para adquirir datos de batimetría (monofeixe), magnetometria, gravimetria y sísmica multicanal en la margen sur de Brasil. El 10 de febrero del presente fue firmado un contrato para la adquisición de datos geofísicos de todo el margen continental brasileña conteniendo informaciones de batimetría multifeixe, magnetometría, gravimetría y sísmica multicanal. A pesar de la adquisición de estos datos visar básicamente al Programa de Levantamiento da Plataforma Continental (LEPLAC), en particular, podrán ser utilizados en las actualizaciones de las cartas náuticas de pequeña escala.

Algunos participación en Grupos de Trabajo de la OHI y la OMI:

- Primera Reunión del Grupo de Trabajo de Planeamiento Cartográfico de la Comisión Hidrográfica del Atlántico Sudoccidental (SWAtHC), de la Organización Hidrográfica Internacional (OHI)
- Reunión del Grupo de Armonización para Cartas Electrónicas de Aguas Interiores (IEHG)
- 54^a Sesión del Subcomité de Seguridad de la Navegación de la Organización Marítima Internacional (NAV -54)
- Reunión del World-wide Electronic Navigational Chart Database (WEND) de la Organización Hidrográfica Internacional (OHI)
- Reunión del Comité Hidrográfico de la Antártica (HCA);
- Reunión de la Comisión Hidrográfica del Mar de Meso-América y el Caribe (MACHC) de la Organización Hidrográfica Internacional (OHI);
- XLI Sesión del Consejo Ejecutivo de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental COI/EC-XLI
- Reunión del Grupo de Trabajo de Planeamiento Estratégico (SPWG) de la Organización Hidrográfica Internacional (OHI)
- Reunión del "Committee on Hydrographic Requirements for Information Systems (CHRIS)" de la Organización Hidrográfica Internacional (OHI);
- Reunión del Capacity Building Committee – Creación de Capacidades - (CBC) de la Organización Hidrográfica Internacional (OHI);
- Reunión de la Normalización de Publicaciones Náuticas Grupo de Trabajo (SNPWG) de la Organización Hidrográfica Internacional (OHI)
- Reunión del Sub-Committee on Undersea Feature Names (SCUNF) del General Bathymetric Chart of Oceans (GEBCO), de la Organización Hidrográfica Internacional (OHI); y
- V ABLOS Bienal Scientific Conference del OHI/IAG.

10. Conclusiones

La Dirección de Hidrografía y Navegación inició en 2008 la construcción de sus cartas náuticas electrónicas que están siendo distribuidas por el IC-ENC. Del total de 156 cartas planeadas para conclusión hasta 2010, se produjeron hasta la fecha 90 cartas.

Otro hecho importante se refiere a la certificación ISO 9001:200 de sistema de gestión de



CHAtSO.3-08
Pagina 9 de 9

calidad aplicable al planeamiento y construcción de cartas náuticas por el Centro de Hidrografía de la Marina, obtenida en diciembre de 2008.

A partir de la reciente obtención del buque *Cruzeiro do Sul* y del buque *Polar Almirante Maximiliano da Fonseca* se espera un grande aumento en las actividades de adquisición de datos batimétricos, con el consiguiente reflejo en la producción cartográfica y la disponibilización de actualizaciones de los productos náuticos.