



**ORGANIZACIÓN HIDROGRÁFICA INTERNACIONAL
COMISIÓN HIDROGRÁFICA REGIONAL del ATLÁNTICO SUDOCCIDENTAL
(CHAtSO)**



Reporte Nacional de Brasil

1. Servicio Hidrográfico: Directoria de Hidrografía y Navegación (DHN)

2. Levantamientos Hidrográficos

a) Realizados en 2015 por buques de la DHN o por equipos de levantamientos de la DHN.

LH	Buque	Periodo	Trabajo realizado
1/15	NOc Antares	FEV	Oceanografía y Levantamiento GEBCO (PNBOIA I)
3/15	Equipo de NHi Sírius	FEV	Actualización cartográfica del puerto de Rio de Janeiro-RJ / Arsenal de Marina de Rio de Janeiro-RJ
4/15	Equipo de NHi Sírius	MAR	Actualización cartográfica de las proximidades de Base Naval de Rio de Janeiro-RJ
5/15	NHo Cruzeiro do Sul	MAR	Oceanografía y Levantamiento GEBCO (OCEANO SUL)
6/15	NHo Cruzeiro do Sul	MAR	Oceanografía y Levantamiento GEBCO (PNBOIA XII)
8/15	NHo Amorim do Valle	MAR	Actualización cartográfica del puerto de Santos-SP
9/15	Equipo de NHo Taurus	ABR	Actualización cartográfica de las proximidades de DHN-RJ
10/15	NPo Almirante Maximiano	MAI	Oceanografía y Levantamiento GEBCO
11/15	Equipo de NHoF Graça Aranha	MAI	Actualización cartográfica del puerto de Rio de Janeiro-RJ / Arsenal de Marina de Rio de Janeiro-RJ
13/15	NPo Almirante Maximiano	OUT	Actualización cartográfica de las proximidades de la Estación Brasileña en la Antártica

14/15	NAPoc Ary Rongel	OUT	Oceanografía y Levantamiento GEBCO (OPERANTAR XXXIV)
16/15	NOc Antares	JUN	Oceanografía y Levantamiento GEBCO (PNBOIA V)
24/15	NPqHo Vital de Oliveira	OUT	Oceanografía y Levantamiento GEBCO (PIRATA BR XVI)
29/15	Equipo de oficiales del curso CAHO	DEZ	Actualización cartográfica en las proximidades do Porto de Itaguaí (LHFC CAHO 2015)
30/15	Equipo de CHM	DEZ	Actualización cartográfica del puerto de Rio de Janeiro-RJ / Arsenal de Marina de Rio de Janeiro-RJ
35/15	NPqHo Vital de Oliveira	NOV	Comisión para seguir los efectos de la pluma de sedimentos del accidente ambiental en la boca del río Doce-ES
37/15	Equipo del NPqHo Vital de Oliveira	NOV	Actualización cartográfica del puerto de Rio de Janeiro-RJ / Comando del Primer Distrito Naval-RJ
38/15	Equipo de CHM	NOV	Actualización cartográfica del puerto de Pecém-CE

En 2015 ocurrió un accidente ambiental en el río Doce, en el estado de Minas Gerais. Ese accidente provocó un derrame de aguas contaminadas en el océano Atlántico. La Marina Brasileña, apoyando las actividades de mitigación de los efectos adversos envió un buque hasta el área para seguir las direcciones de la pluma de sedimentos. El buque NPqHo Vital de Oliveira fue empleado en ese objetivo, en una comisión donde embarcaran investigadores científicos para investigar las consecuencias de lo sucedido.

b) Realizados en 2015 por entidades privadas:

La DHN, por medio del Centro de Hidrografía de la Marina (CHM), es responsable por el control de los levantamientos hidrográficos llevados a cabo por empresas privadas. En 2015, fueron analizados por CHM 408 informes enviados por entidades privadas de hidrografía. En la actualidad, hay 122 entidades privadas registradas en el CHM, que realizan levantamientos hidrográficos particulares. Estos datos, caso sean validado por el analistas del CHM, serán utilizados para actualizar los documentos cartográficos náuticos.

3. Nuevas Ediciones y actualizaciones (CHATSO):

a) Cartas nacionales publicadas (nuevas):

Nº Carta	Nombre	Escala	Impresión
1712	Porto de Santos – Parte Norte	1:15 000	OCT2015
1713	Porto de Santos – Parte Sul	1:15 000	OCT2015

b) Carta INT publicada:

Nº Carta	Nombre	Escala	Impresión
22500 (INT- 2118)	De salvador à Barra do Poxim	1:300.000	NOV2015

c) Cartas nacionales en papel – nuevas ediciones:

Nº Carta	Nombre	Escala	Impresión
3365	Do Porto Tarumã a Corumbá	1:25 000	2015
3366	De Corumbá ao Estirão da Água Branca	1:25 000	2015
3367	Da Volta do Gato ao Passo do Pescador	1:25 000	2015
3370	Da Volta Morcegueiro ao Passo da Faia	1:25 000	2015
3371	Do Passo da Faia à Volta Grande	1:25 000	2015
3374	Do Passo Domingos Ramos Inferior ao Passo Domingos Ramos Superior	1:25 000	2015
3375	Da Volta do Carandazinho à Volta do Cururu	1:25 000	2015

e) Cartas náuticas electrónicas publicadas (distribución hecha por el IC-ENC / PRIMAR):

Es de destacar que se ha producido 22 celdas del tipo INLAND ENC que cubren el Tramo de Río Paraguay. La producción de INLAND ENC fue basada en la base de datos para la producción cartográfica (Base de datos CARIS Hidrográfico Producción - HPD) del CHM. El área cubierta por las INLAND ENC cubre aproximadamente 1.180 kilómetros. El uso de las INLAND ENC se está probando en los barcos que recorren el río Paraguay.

f) Cartas Náuticas Raster

La DHN ha producido 444 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 Almanaque Náutico (disponible en papel) y Tablas de Mareas (disponibles en papel y PDF en el internet), la Lista de Auxilios Radio y el Catálogo de Cartas Náuticas (disponibles en papel y en el internet). Tanto las cartas náuticas cuanto 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 Radio avisos Náuticos-*SafetyNET* y proporcionar a los usuarios más recursos para utilizar la información. Por esta razón, se está estudiando la posible ubicación de las estaciones de información transmisoras del servicio NAVTEX, en la costa brasileña.

Además, son otros tipos de información relacionada con MSI en la costa brasileña:

a) Los horarios de transmisión de Radio avisos Náuticos NAVAREA y el Costeros través del *SafetyNET* son 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,

b) Los Radio avisos Náutico NAVAREA y Costeros están siendo transmitidos como mensajes individuales. Para recepción de los Radio avisos 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:

Estación	Modo	Frecuencias	Horario (GMT)
RENEC *	VHF Canal 16	156.800 MHz	Por solicitud
RENEC *	HF canal 421	4.125 KHz	Por solicitud
PWZ 33 **	RD (J2D) - Radio data	4.266, 0 KHz	Por solicitud

* Estaciones costeras brasileñas (EMBRATEL)

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

- Transmisión por satélite – Inmarsat C:

Contenido	Horario (GMT)	Satélite
Boletín	07:30 e 19:30	<i>East Atlantic (AOR-E)</i>
Aviso de mal tempo	Inmediata	<i>East Atlantic (AOR-E)</i>

- Transmisión de Productos Gráficos por Radio facsímile:

Llamada	Frecuencia	Horario	Emisión	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

Horario (GMT)	Producto transmitido	RPM/IOC	Tiempo	Área del mapa
0745	Carta teste	120/576	-	-
0750	Análisis de superficie	120/576	0000	A
0810	Altura e dirección de ondas	120/576	0000	B
0830	Viento a 10m de altitud	120/576	0000	C
0850	Temperatura da agua do mar	120/576	1200	D
1630	Carta teste	120/576	-	-
1635	Análisis de superficie	120/576	1200	A
1655	Altura e dirección de ondas	120/576	1200	B
1715	Viento a 10m de altitud	120/576	1200	C
1735	Temperatura da agua do mar	120/576	0000	D

Área de mapa escala	Producto	Coordenadas
A 1:53.000.000	Análisis de superficie	20N 090W, 20N 000, 70S 090W, 70S 000
B 1:58.500.000	Ondas	20N 090W, 20N 020E, 70S 090W, 70S 20E
C 1:58.500.000	Viento	20N 090W, 20N 020E, 70S 090W, 70S 020E
D 1:32.700.000	Temperatura à superficie do mar	15N 072W, 15N 0180W, 50S 0720W, 50S 018E

6. Última actualización de la C-55.

La C-55 fue actualizada en junio de 2014.

7. Creación de Capacidades

La DHN programa continuamente la capacitación del personal y la creación de capacidades. Para este intento, hace la promoción y la enseñanza de cursos, conferencias, talleres y adiestramientos sobre diversos temas.

Entre los cursos, intercambios y pasantías realizados por el personal interno de la DHN, se pueden citar:

- a) Cursos de procesamiento de datos con el fin de permitir que el personal técnico para sacar el máximo provecho de las capacidades proporcionadas por el software de procesamiento;
- b) Cursos de capacitación en el *Caris HPD* y *Caris Bathy*, a fin de permitir que el personal técnico de la DHN tenga conocimiento de nuevas técnicas de producción cartográfica y el desarrollo de base de datos de la batimetría;
- c) Cursos de capacitación en la utilización de equipos hidrográficos, a fin de permitir que el personal técnico tenga conocimiento de nuevas técnicas de los levantamientos hidrográficos; y
- d) Intercambios e pasantías prácticas en el campo de la producción cartográfica y HPD Caris.

Los siguientes cursos son ofrecidos por DHN:

CURSO	DESCRIPCIÓN	DURACIÓN
C-Esp-HN	Tiene como objetivo calificar a los estudiantes a ser un técnico en Hidrografía y Navegación.	42 semanas
C-Ap-HN	Tiene como objetivo incrementar la formación de los estudiantes que ya son expertos en Hidrografía y Navegación, haciéndolos más especializados.	35 semanas
CAHO (Cat."A" / OHI)	Tiene como objetivo proporcionar al alumno la capacidad de planificar, dirigir y ejecutar las actividades relacionadas con la Oficina Nacional de Hidrografía, como las actividades hidrográficas, oceanografía y señalización náutica. Es considerado por la OHI una categoría de curso A.	50 semanas

8. Actividades Oceanográficas

En el área de Oceanografía, se continuó con el Plano Nacional de Boyas (PNBOIA), con el mantenimiento de 06 boyas y lanzamiento de boyas de deriva, con el fin de implementar una red de boyas fondeadas ya la deriva rastreadas por satélite y proporcionar datos meteorológicos y oceanográficos en tiempo real para la comunidad científica. El mantenimiento de las boyas dese programa se lleva a cabo a través de comisiones de buques subordinados a la DHN. Se llevará a cabo otro lanzamiento de boya del referido Programa, en las proximidades de Itajaí/SC, hasta el final del año 2016.

El enfoque de PNBOIA es la circulación oceánica de la zona tropical del Atlántico Sur. Participan en el programa la Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN), representada por el CHM, el Ministerio de Medio Ambiente (MMA), la Fundación Universidad de Río Grande (FURG), el Instituto Nacional de Meteorología (INMET), la Secretaría Interministerial para los Recursos del Mar (SECIRM), el Instituto de Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), el Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (INPE), PETROBRAS y el Instituto Oceanográfico de la Universidad de São Paulo (IOUSP).

Continúa el Plan de Recopilación de Datos Oceanográficos de la Cadena Vitória-Trindade, a través del Programa de Investigación Científica en Isla Trindade (PRO-TRINDADE). El programa interministerial destina-se a gestionar el desarrollo de la investigación científica en la isla de Trinidad, Martin Vaz Archipiélago y la zona marítima adyacente, permitiendo así la obtención, sistematización y difusión de los conocimientos científicos sobre la región.

Se llevaron a cabo las comisiones oceanográficas para subvencionar el plan de recolección de datos oceanográficos en la costa brasileña, en la costa sul, costa norte y la costa este.

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

La DHN terminó su participación en la adquisición de datos geofísicos en el margen continental de Brasil en junio de 2010 en apoyo al proyecto de establecer el límite exterior de la plataforma continental brasileña. Por el momento los datos están en la fase de proceso para ser empleado en la propuesta revisada de la plataforma continental brasileñas que se enviará a las Naciones Unidas en el momento oportuno y en la medida en que los resultados se obtienen, con el tiempo, pueden ser empleados en la actualización de las cartas náuticas brasileñas.

Participaciones en Grupos de Trabajo de la OHI y la OMI:

- *Meso-American and Caribbean Sea Hydrographic Commission* (MACHC);
- *Tide and Water Level Working Group* (TWLWG);
- *Sub-Committee on Undersea Feature Names* (SCUNF) del *General Bathymetric Chart of Oceans* (GEBCO);
- *Advisory Board on Law of the Seas* (ABLOS);
- *S-100 Working Group* (S-100 WG);
- *ENC Standards Maintenance Working Group* (ENCWG);
- *Nautical Cartography Working Group* (NCWG);
- *Nautical Information Provision Working Group* (NIPWG);
- *Data Protection Scheme Working Group* (DPSWG);
- *Data Quality Working Group* (DQWG);
- *Tides, Water Level and Currents Working Group* (TWCWG);
- *Hydrographic Dictionary Working Group* (HDWG);
- *Sub-Committee on Navigation* de la Organización Marítima Internacional (OMI)
- *Inter-Regional Coordination Committee* (IRCC);
- *Hydrographic Services and Standards Committee* (HSSC);
- *Capacity Building Sub-Committee* (CBSC);
- *Hydrographic Commission on Antarctica* (HCA); y
- *Word-Wide ENC Database Working Group* (WENDWG).

10. Conclusiones

La Dirección de Hidrografía y Navegación continuó haciendo el Plano de la construcción de sus cartas náuticas electrónicas, que siguen siendo distribuidas por el IC-ENC y el PRIMAR.

De acuerdo con el nuevo Plan de Cartografía Náutica Brasileño (III PCNB), serán producidas 198 cartas náuticas electrónicas en las aguas bajo la jurisdicción de Brasil. Actualmente, 94 cartas náuticas ENC de la región de CHAtSO están disponibles para el público en general.

El CHM sigue con su certificación ISO 9001:2008 de calidad aplicable al planeamiento y construcción de cartas náuticas y también para la seguridad de la navegación, las informaciones ambientales y el banco de datos oceanográficos.

PAULO PEREIRA OLIVEIRA MATOS
Capitão-de-Fragata
Superintendente de Segurança da Navegação