

**DIRECTORATE OF HYDROGRAPHY AND NAVIGATION  
(DHN)**



**MSDI-WG  
NATIONAL REPORT (BRAZIL)**

**Tokyo, 2016**

# **PRESENTATION OUTLINE**

- ✓ **NATIONAL SPATIAL DATA INFRASTRUCTURE (NSDI)**
  - ✓ INTRODUCTION
  - ✓ MANAGER / STAKEHOLDERS
  - ✓ GEOSERVICE (GEOSERVER)
  - ✓ METADATA CATALOG (GEONETWORK)
  - ✓ MAP VIEWER (VINDE)
  - ✓ DHN RNC METADATA
- ✓ **DHN MARINE SPATIAL DATA INFRASTRUCURE (MSDI)**
  - ✓ THE PRESENT
  - ✓ THE FUTURE
  - ✓ FACED CHALLENGES AND LESSONS

# NSDI - INTRODUCTION

Presidential Decree 6666/2008

<http://www.inde.gov.br/>

NSDI principles for policies of data access and use:

- Maximize the availability of public information for its use and reuse, emphasizing transparency and good governance;
- Promote public information access, data reuse conditions, expanding information access, use, integration and sharing it;
- Improve access to information and disseminate its content electronically and over the internet.

# **NSDI – MANAGER / STAKEHOLDERS**

## **NSDI MANAGER**

Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE)

## **NSDI STAKEHOLDERS**

- Armed Forces (Brazilian Navy, Air Force and Army);
- Federal Agencies (National Water Agency etc);
- Federal Government Ministries (Ministry of Transport, Ministry of Finance, Ministry of the Environment and Ministry of Planning, Budget and Management etc);
- National Geological Service;
- National Institute for Space Research;
- Universities;
- Private sector, etc.

*STAKEHOLDER MEMBERSHIP CAN BE DONE BY NSDI GIS PORTAL CENTRAL NODE OR BY OWN NODE.*

# NSDI – GEOSERVICES / GEOSERVER

## GEOSERVICES CATALOG

<http://www.geoservicos.inde.gov.br/geoserver/web/>

Web Services based on OGC Standards:

WMS (Web Map Service);

WFS (Web Feature Service); e

WCS (Web Coverage Service).



Username   Remember me

**About & Status**

- About GeoServer

**Data**

- Layer Preview

**Demos**

### Layer Preview

List of all layers configured in GeoServer and provides previews in various formats for each.

<< < 1 2 3 4 5 > >> Results 1 to 25 (out of 1.947 items)

| Type                                | Name  | Title                                      | Common Formats     | All Formats |
|-------------------------------------|---|--|--------------------|-------------|
| <input type="radio"/>               | CCAR:BC250_Aglomerado_Rural_Isolado_P       | bc250_loc_aglomerado_rural_isolado_p       | OpenLayers KML GML | Select one  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | CCAR:BC250_Area_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca_A | bc250_eco_area_agropec_ext_vegetal_pesca_a | OpenLayers KML GML | Select one  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | CCAR:BC250_Area_Edificada_A                 | bc250_loc_area_edificada_a                 | OpenLayers KML GML | Select one  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | CCAR:BC250_Atracadouro_L                    | bc250_tra_atracadouro_l                    | OpenLayers KML GML | Select one  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | CCAR:BC250_Banco_Areia_A                    | bc250_hid_banco_areia_a                    | OpenLayers KML GML | Select one  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | CCAR:BC250_Barragem_L                       | bc250_hid_barragem_l                       | OpenLayers KML GML | Select one  |
| <input type="radio"/>               | CCAR:BC250_Barragem_P                       | bc250_hid_barragem_p                       | OpenLayers KML GML | Select one  |
| <input type="radio"/>               | CCAR:BC250_Capital_P                        | loc_capital_p                              | OpenLayers KML GML | Select one  |

# NSDI – GEOSERVICES / GEONETWORK

## METADATA CATALOG

<http://www.metadados.inde.gov.br/geonetwork/srv/por/main.home>

The screenshot displays the INDE Metadata Catalog website. At the top, there is a navigation bar with the Brazilian flag and the text "BRASIL Acesso à informação". To the right of this bar are links for "Participe", "Serviços", "Legislação", and "Canais". Below this is a green banner with the INDE logo (Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais) on the left and the title "CATÁLOGO DE METADADOS" in the center. Underneath the banner are links for "Página inicial", "Links", "Ajuda", "Estatísticas", and "Contato". On the far right of the banner, there are input fields for "Usuário" and "Senha", an "entrar" button, and a "Português-Brasil" language selector.

Below the banner, there are two search tabs: "Busca Simples" and "Busca Avançada". A "Visualizar mapa" button is also present. The main content area is divided into three sections:

- O QUÊ?**: A search input field.
- ONDE?**: A world map with navigation tools (pan, zoom, home, etc.) and a dropdown menu currently set to "- Qualquer -". Below it is a "Pesquisa" button and a "Reiniciar" link.
- MAPA EM DESTAQUE**: A map of Brazil titled "PROPORÇÃO DE ACESSO HOSPITALAR DE RESIDENTES QUE FORAM À ÓBITO POR ACIDENTE". The map uses a color scale from green (low) to red (high). Below the map is the text: "Cartograma representando o Percentual de acesso aos hospitais de residentes de determinado município que foram à óbito por acidente, no período considerado. Interpretação: Mede a proporção do acess" and a link for "mais detalhes".

On the right side of the page, there is a vertical list of ministry abbreviations with arrows pointing to the right:

- ICA - Instituto de Cartografia da Aeronáutica
- MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
- MDA - Ministério do Desenvolvimento Agrário
- MDIC - Ministério do Desenvolvimento da Indústria e do Comércio
- MDS - Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome
- MM/DHN - Diretoria de Hidrografia e Navegação
- MMA - Ministério do Meio Ambiente
- MP - Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
- MS - Ministério da Saúde
- Manaus
- SIPAM - Sistema de Proteção da Amazônia

# NSDI – GEOSERVICES / MAP VIEWER

## MAP VIEWER

<http://www.visualizador.inde.gov.br/>

The image shows a screenshot of the INDE (Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais) Map Viewer interface. The main map displays South America with various hydrographic units highlighted in shades of blue. The interface includes a top navigation bar with the INDE logo and user icons. On the left, there is a 'Camadas' (Layers) panel with a search bar and tabs for 'Busca', 'Tema', 'Instituição', 'Selecionadas', and 'Legenda'. The 'Instituição' tab is active, showing a tree view of layers under 'ANA'. A popup window titled 'Sistema Aquifero' is open, displaying 'Escala: 1:3986 - 1:0' and a 'Transparência' (Transparency) slider. The map includes a scale bar for 500 km and a copyright notice for OpenStreetMap contributors.

**Visualizador da INDE**

Salvar anotação | Camadas W

**Camadas**

Busca Tema **Instituição** Selecionadas Legenda

- AL
- ANA
  - Área de Contribuição Hidrográfica
  - Unidade Hidrográfica
  - Unidade Hidrográfica Estadual
  - Unidade de Planejamento Hídrico
  - Trecho de Drenagem
  - Sub-bacia DNAEE
  - Sistema Aquifero
- ANATEL
- BNDES
- CPRM
- IBAMA
- IBGE
- MDA
- MDIC
- MDS

**Sistema Aquifero**

Escala: 1:3986 - 1:0

Zoom para a Camada

Metadados

URL WMS

Download KML

Download CSV

Download Shapefile

Transparência

500 km

© OpenStreetMap contributo

# NSDI – DHN RNC METADATA



## CATÁLOGO DE METADADOS

Página inicial · Links · Ajuda · Estatísticas · Contato

Usuário  Senha  entrar Português-Brasil

Busca Simples | Busca Avançada

**O QUÊ?**

**ONDE?**



- Qualquer -

**Pesquisa**

Reiniciar

Opções

**ÚLTIMAS ATUALIZAÇÕES**

GeoRSS

**Visualizar mapa**

Resultados da pesquisa: 1-10/188 (page 1/19), 0Selecionados

Selecionar:Tudo, Nada

Ações nos metadados selecionados

Em ordem de Relevância

**CARTA NÁUTICA RASTER 1:50000 – BAÍA DE GUANABARA – CARTA 1501**

**INDE**

**Resumo** Esta carta é parte integrante da série de Cartas Náuticas Raster 1:50000, uma das escalas que compõem o Plano Cartográfico Náutico Brasileiro. A carta raster é desenvolvida pelo Centro de Hidrografi...

**Palavras-chave** DHN; Carta Náutica; Cartografia; Navegação.

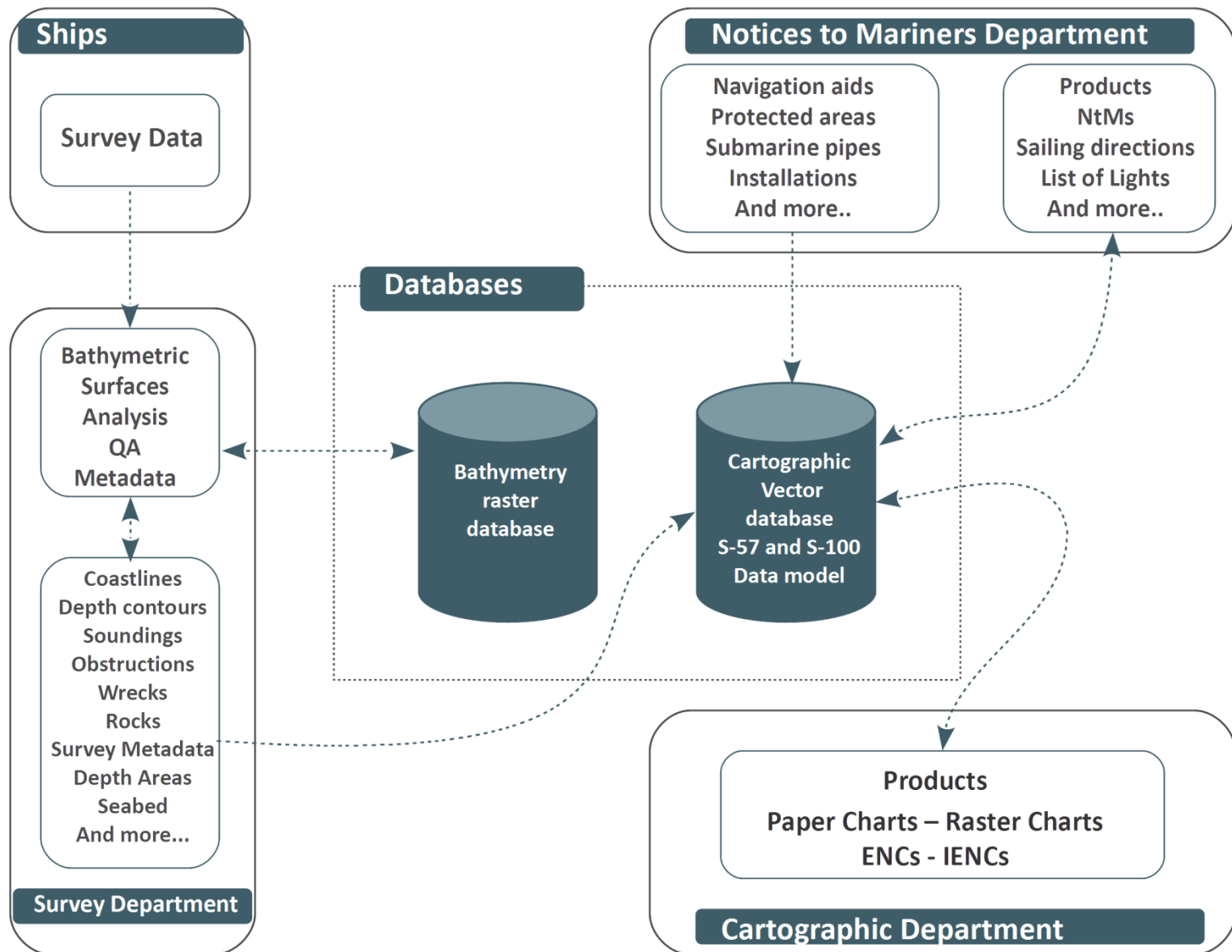
**Esquema** iso19139.mgbcompleto

**Amplidão** -43.31944 -23.09722 -43 -22.666667





# DHN MSDI – THE PRESENT



# DHN MSDI – THE PRESENT

## RASTER NAUTICAL CHARTS FREE DOWNLOAD

[http://www.mar.mil.br/dhn/chm/box-cartas-raster/raster\\_disponiveis.html](http://www.mar.mil.br/dhn/chm/box-cartas-raster/raster_disponiveis.html)

| Número                     | Título                                | Carta Raster  | Data do Arquivo | Aviso    | GeoTIFF   |
|----------------------------|---------------------------------------|---|-----------------|----------|---|
| Faça aqui sua pesquisa     |                                       |   |                 |          |   |
| CARTAS DA COSTA BRASILEIRA |                                       |   |                 |          |   |
| 1                          | COSTA E ILHAS AO LARGO                | Em elaboração   | -               | -        |    |
| 2                          | DO RIO DE JANEIRO PENÍNSULA ANTÁRTICA |    | 16/02/2015      | 2014-13  |    |
| 10                         | COSTA NORDESTE DA AMÉRICA DO SUL      | Em elaboração   | -               | -        |    |
| 11                         | ARQUIPELAGO DE SÃO PEDRO E SÃO PAULO  |    | 18/05/2009      | 2008-73  |    |
| 20                         | COSTA LESTE DA AMÉRICA DO SUL         | Em elaboração   | -               | -        |    |
| 21                         | ILHA DA TRINDADE                      |    | 04/06/2013      | 2010-97  |    |
| 30                         | COSTA SUESTE DA AMÉRICA DO SUL        |    | 15/05/2015      | 2015-46  |    |
| 51                         | PROXIMIDADES DO ATOL DAS ROCAS        | Em elaboração   | -               | -        |  |
| 52                         | ARQUIPÉLAGO DE FERNANDO DE NORONHA    |  | 16/02/2015      | 2012-156 |  |
| 410                        | PROXIMIDADES DA BAÍA DE SÃO MARCOS    |  | 15/05/2015      | 2015-17  |  |
| 411                        | BAÍA DE SÃO MARCOS                    |  | 15/05/2015      | 2015-17  |  |

# DHN MSDI – THE PRESENT

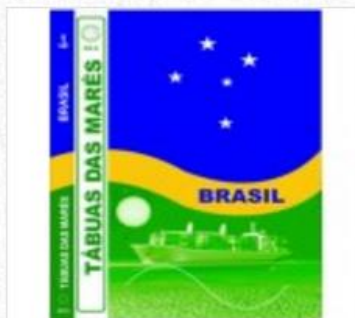
## PAPER CHARTS ACCESS

<http://www.cartasnauticasbrasil.com.br/>



A Empresa Gerencial de Projetos Navais - EMGEPRON é uma empresa pública, vinculada ao Ministério da Defesa por intermédio do Comando da Marinha do Brasil.

### Produtos em destaque



## **DHN MSDI – THE PRESENT**

Moving from NSDI GIS Portal Central Node to Own Node by building the SDI on the bases of:

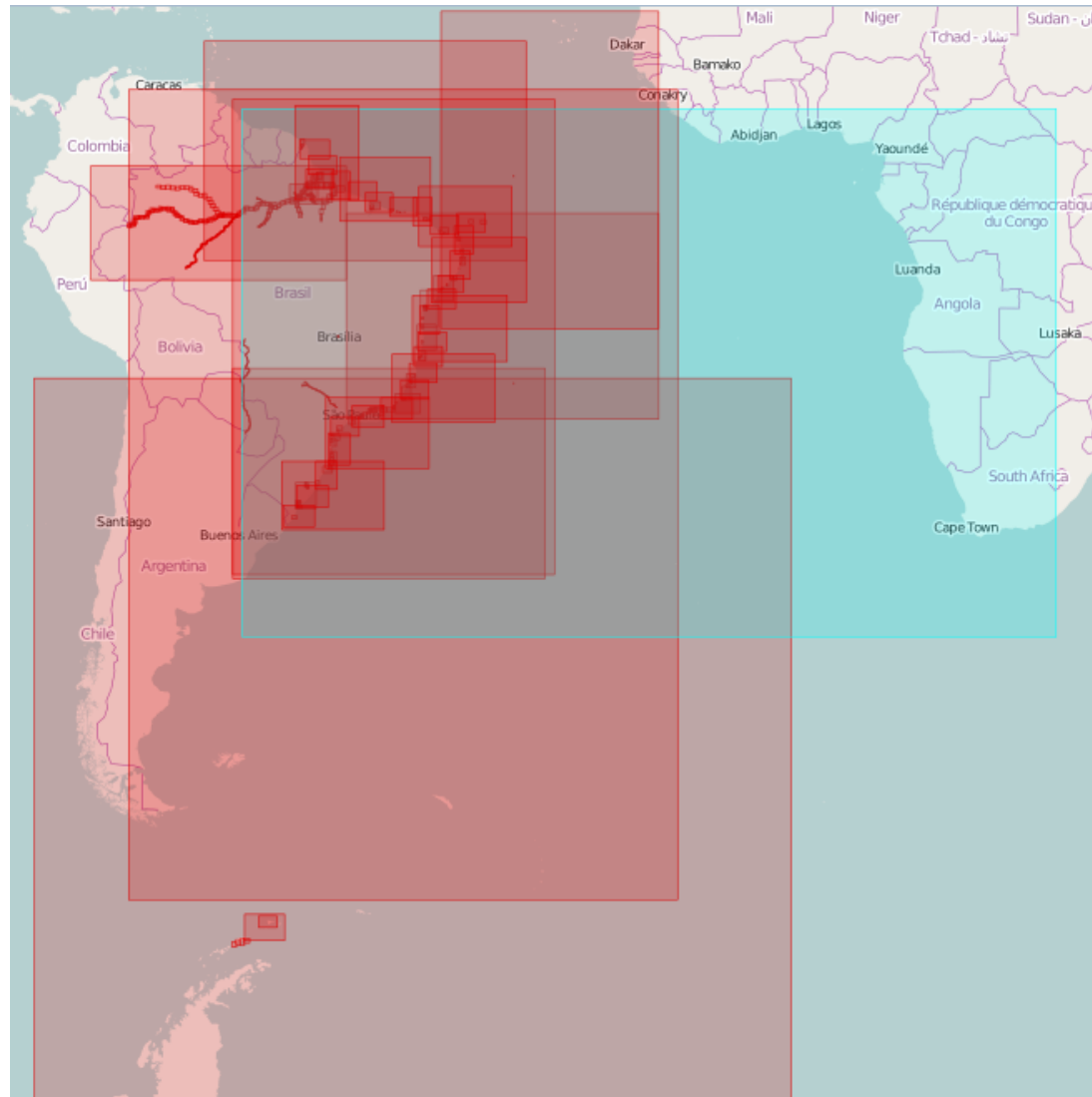
Geoserver (Geoservice Catalog);

GeoNetwork (Metadata Catalog);

Web Mapping API (Map Viewer).

# DHN MSDI – THE FUTURE

## Nautical Charts Catalog



### Catálogo de Cartas Náuticas

Centro de Hidrografia da Marinha

*Diretoria de Hidrografia e Navegação*

Filter by Usage:

(no selection) ▼

Beginning Year

End Year

**Carta:** 19002

**Título:** Da America do Sul a Africa

**Edição:** 1

**Escala:** 1:10000000

**Ano:** 1978

**Correções:** DOWNLOAD

**Raster:** BSB

**Geotiff:** TIFF

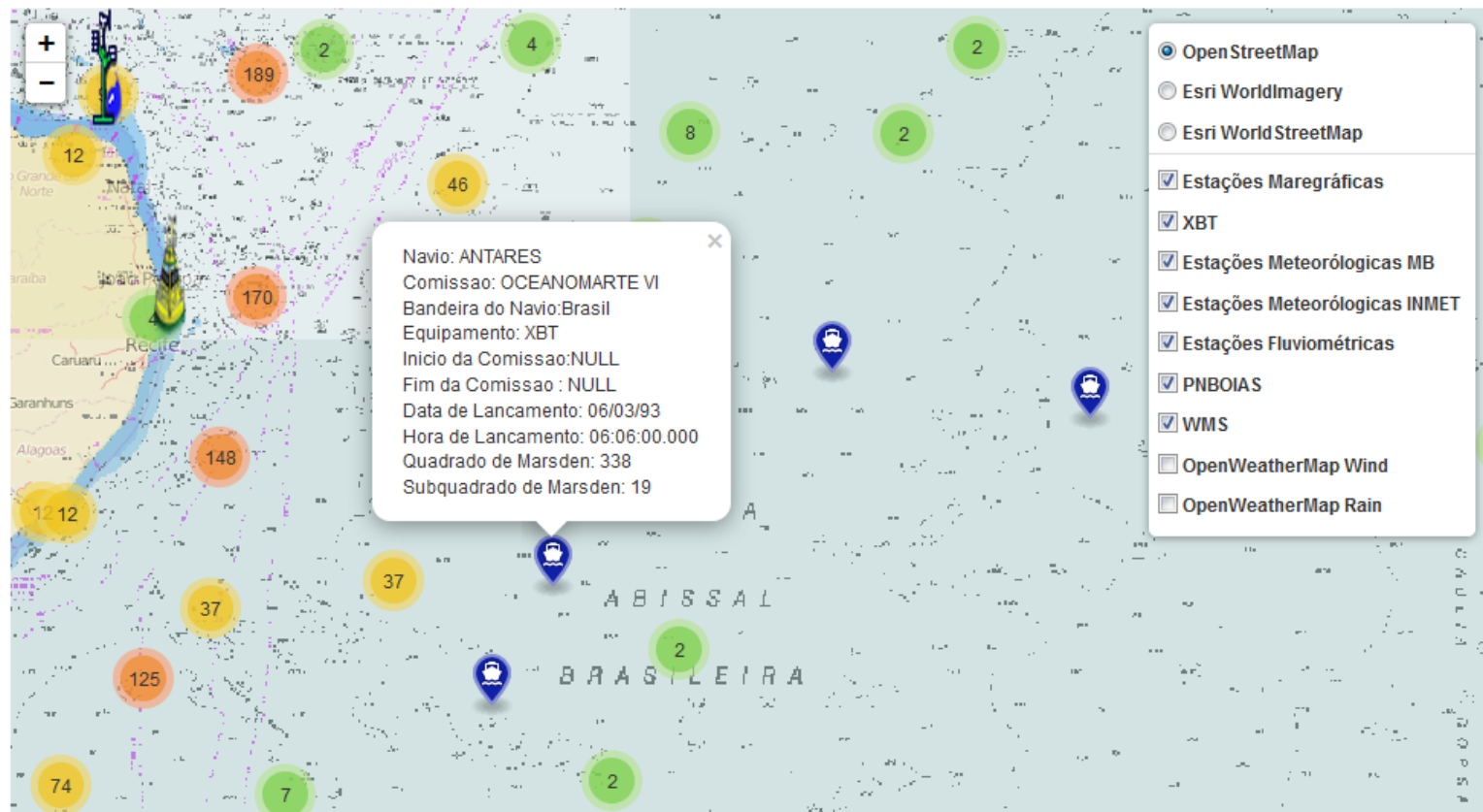
**Papel:** COMPRAR

# DHN MSDI – THE FUTURE

## Tide Gauges, Meteorological Stations and Buoys

Inde Map Geoserver

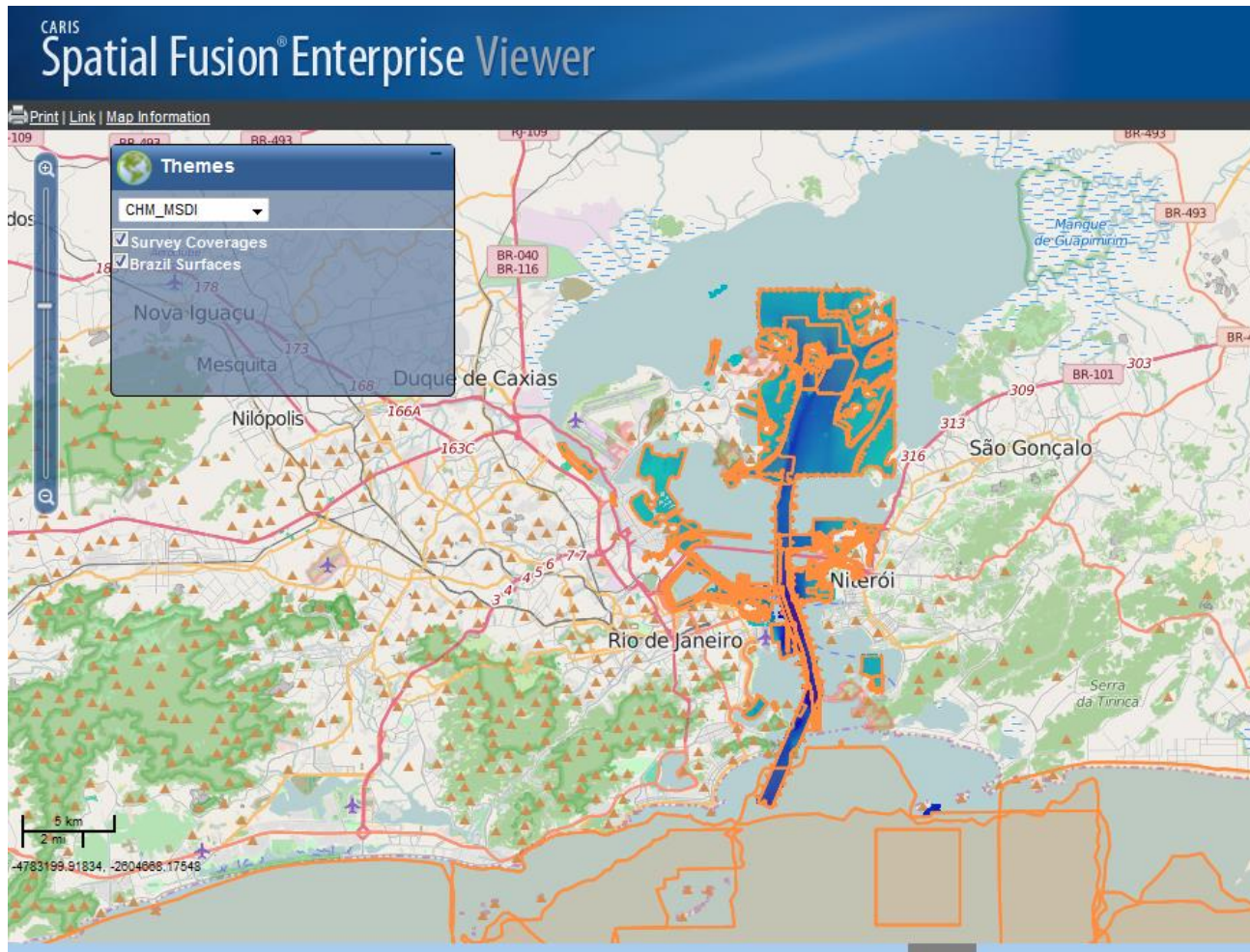
### Infraestrutura de Dados Espaciais Marinha





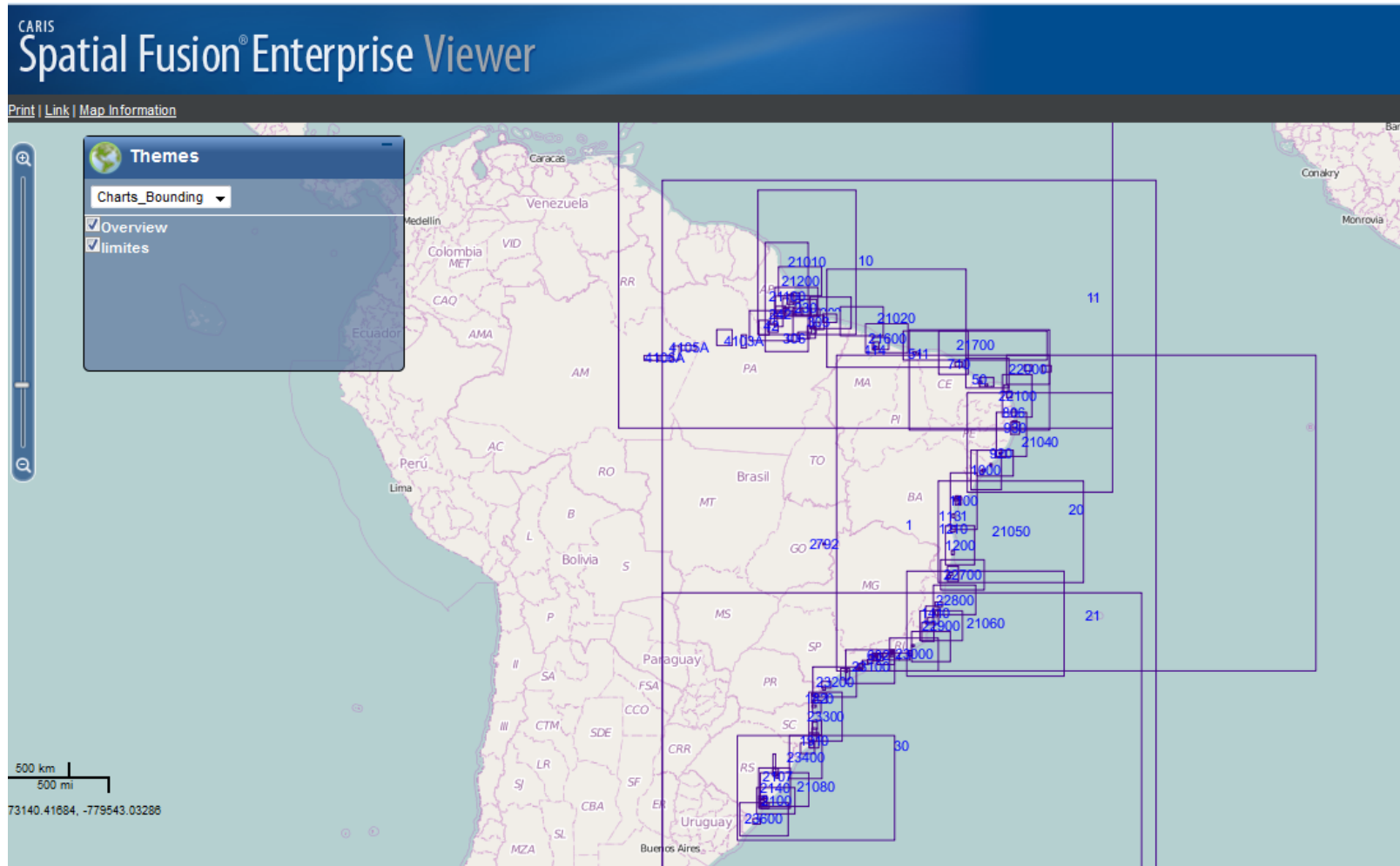
# DHN MSDI – THE FUTURE

Use of **SPATIAL FUSION ENTERPRISE (SFE)** to connect to Bathy DataBase (BDB) with the purpose of publishing and sharing data on the web.



# DHN MSDI – THE FUTURE

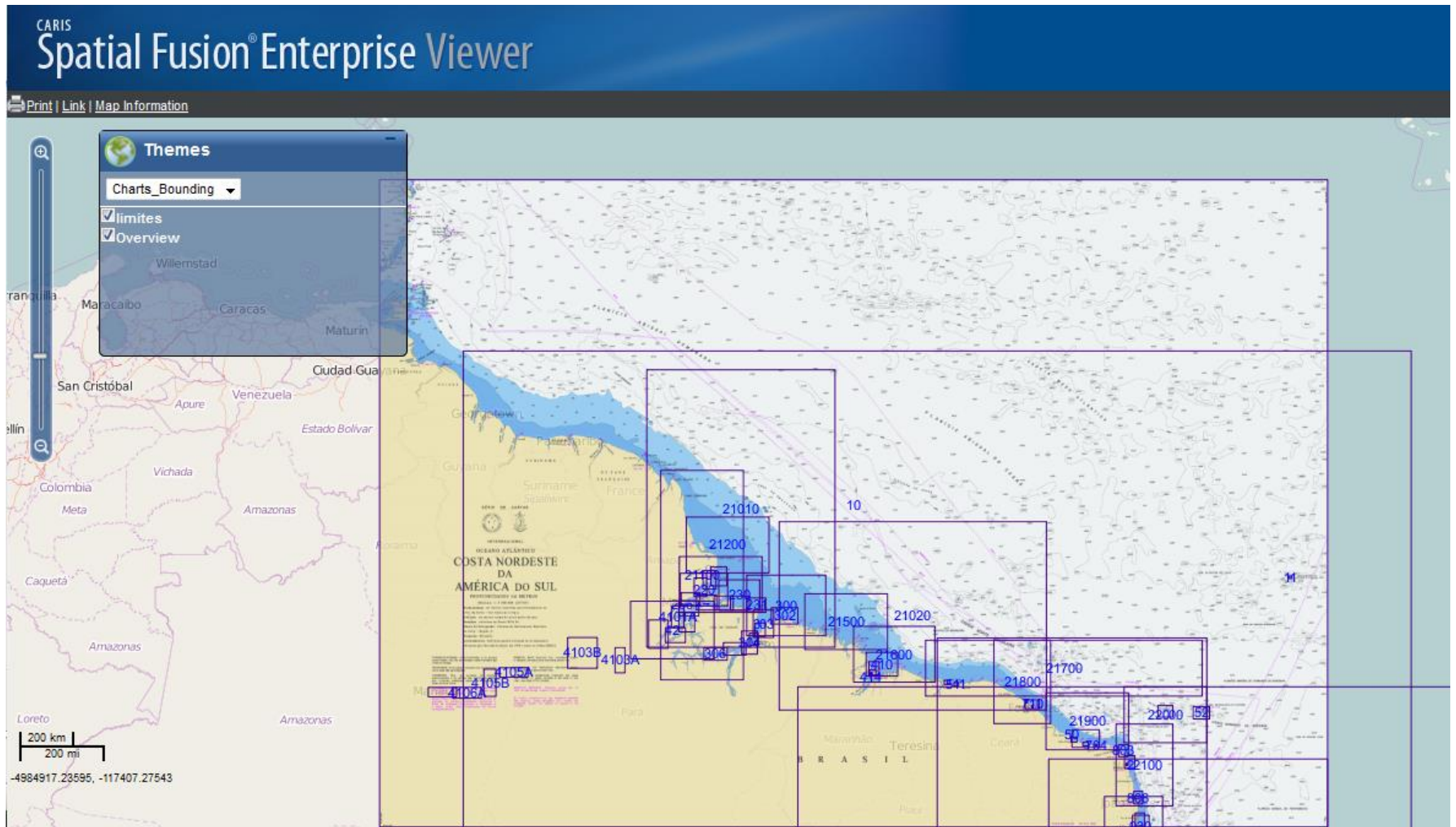
## Chart's bounding boxes over **SPATIAL FUSION ENTERPRISE (SFE)**





# DHN MSDI – THE FUTURE

Chart's GeoTIFF and ENC's from Hydrographic Production Database (HPD) over **SPATIAL FUSION ENTERPRISE (SFE)**.



# **DHN MSDI – FACED CHALLENGES AND LESSONS**

## **✓ Faced Challenges**

- ✓ Difficulties to establish data exchange policies.
- ✓ Staff training to get more people with expertise on SDI.

## **✓ Lessons**

- ✓ The importance of having a discovery metadata catalog and geoservice catalog in order to reduce double work.
- ✓ SDI is a great way to discover and exchange data .

**THANK YOU!!!!**

