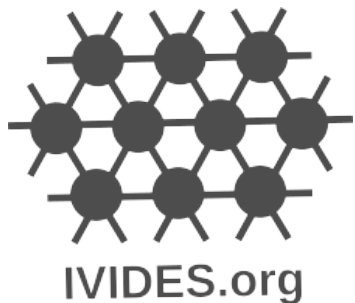
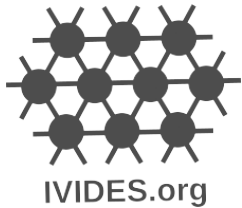




Mapeamento de áreas costeiras e marinhas no OpenStreetMap



Raquel Dezidério Souto
raquel.deziderio@gmail.com



TEMAS ESPECIAIS

MAPEAMENTO DE ÁREAS COSTEIRAS E MARINHAS

Qual a natureza do espaço?

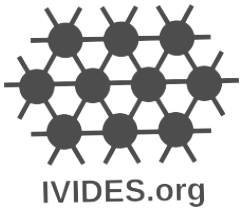
ÁREA = Espaço matemático / geométrico

LOCAL = Espaço dotado de identidade geográfica local

REGIÃO = Sentido encontrado em Santos (2006): espaço em rede e sistêmico

ZONA = Delimitação para o planejamento / gerenciamento

Ref: Santos, Milton. *A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção*. 4. ed. 2. reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. Disponível [aqui](#). (Obra original: 1996).



TEMAS ESPECIAIS

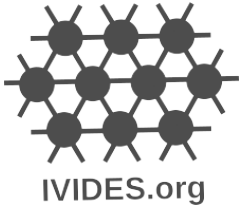
MAPEAMENTO DE ÁREAS COSTEIRAS E MARINHAS

ZONA COSTEIRA

DEFINIÇÃO SEGUNDO A LEI FEDERAL nº 7.661/1988

(que estabelece PLANO NACIONAL DE GERENCIAMENTO COSTEIRO – PNGC)

Para os efeitos desta Lei, considera-se ZONA COSTEIRA, o **ESPAÇO GEOGRÁFICO de interação** do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos, renováveis ou não, abrangendo uma **FAIXA MARÍTIMA** e outra **TERRESTRE**;



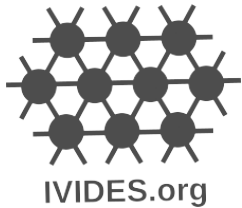
TEMAS ESPECIAIS

MAPEAMENTO DE ÁREAS COSTEIRAS E MARINHAS

ZONA COSTEIRA

DEFINIÇÃO SEGUNDO A RESOLUÇÃO CIRM nº 001/1990 (COMISSÃO INTERMINISTERIAL SOBRE OS RECURSOS DO MAR)

A ZONA COSTEIRA é a **ÁREA DE ABRANGÊNCIA DOS EFEITOS NATURAIS**, resultantes das **INTERAÇÕES TERRA-AR-MAR**, leva em conta a PAISAGEM FÍSICO-AMBIENTAL, em função dos acidentes topográficos situados ao longo do litoral, como ilhas, estuários ou baías; comporta, em sua integridade, os **PROCESSOS E INTERAÇÕES** características das unidades ecossistêmicas litorâneas; e inclui **ATIVIDADES SOCIOECONÔMICAS** que aí se estabelecem.



TEMAS ESPECIAIS

MAPEAMENTO DE ÁREAS COSTEIRAS E MARINHAS

ZONA COSTEIRA

DEFINIÇÃO SEGUNDO A RESOLUÇÃO CIRM nº 005/1997

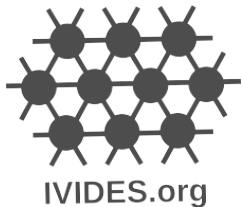
FAIXAS TERRESTRE E MARÍTIMA

FAIXA TERRESTRE = MUNICÍPIOS COSTEIROS

FAIXA MARÍTIMA = MAR TERRITORIAL

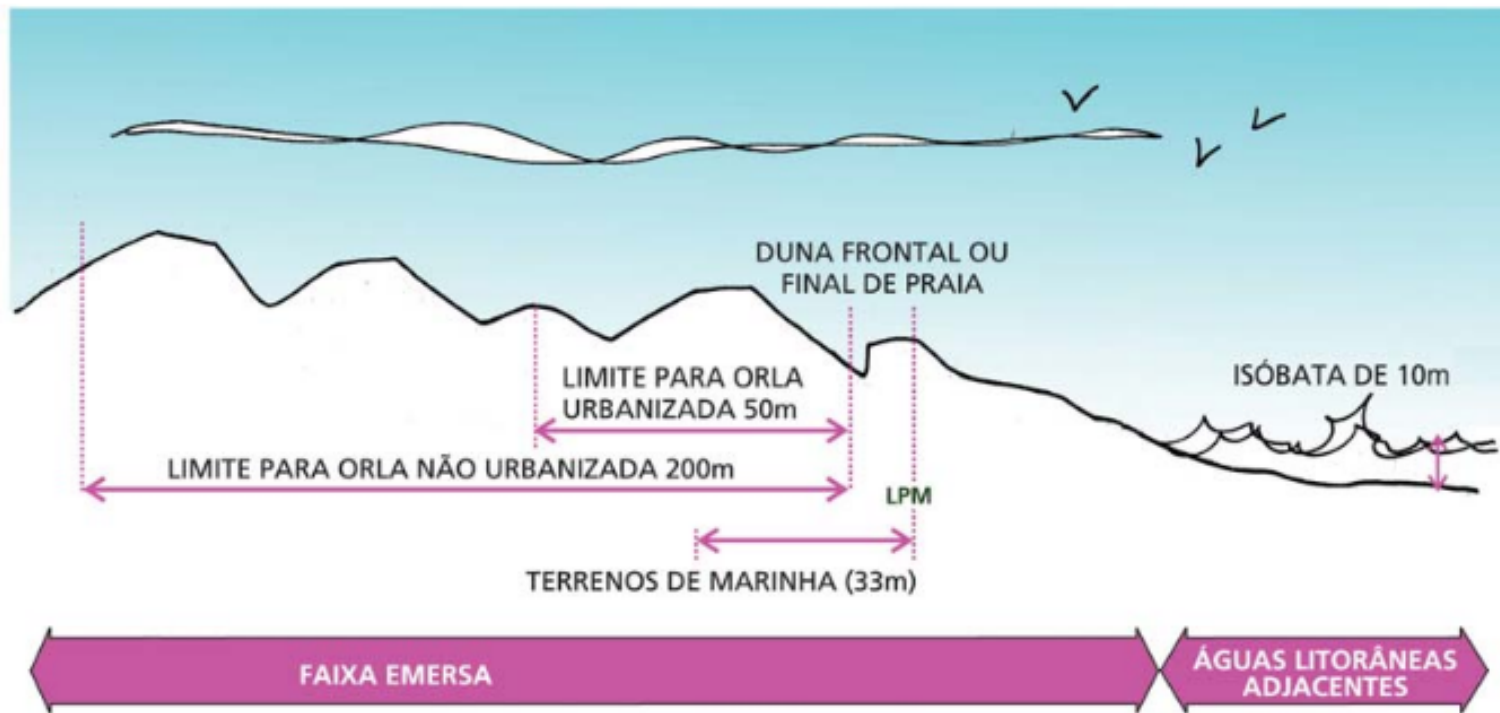
MUNICÍPIOS COSTEIROS → COMO DEFINIR QUAIS SÃO? → NORMAS NACIONAIS (BRA)

MAR TERRITORIAL → 12 MILHAS NÁUTICAS → DEFINIÇÃO INTERNACIONAL (UNCLOS)

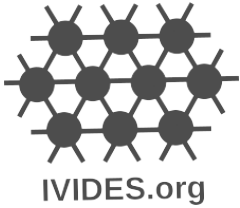


TEMAS ESPECIAIS

MAPEAMENTO DE ÁREAS COSTEIRAS E MARINHAS



**LIMITES
DA ORLA
MARÍTIMA -**
Projeto Orla
(Manual de gestão,
MMA, 2006)



TEMAS ESPECIAIS

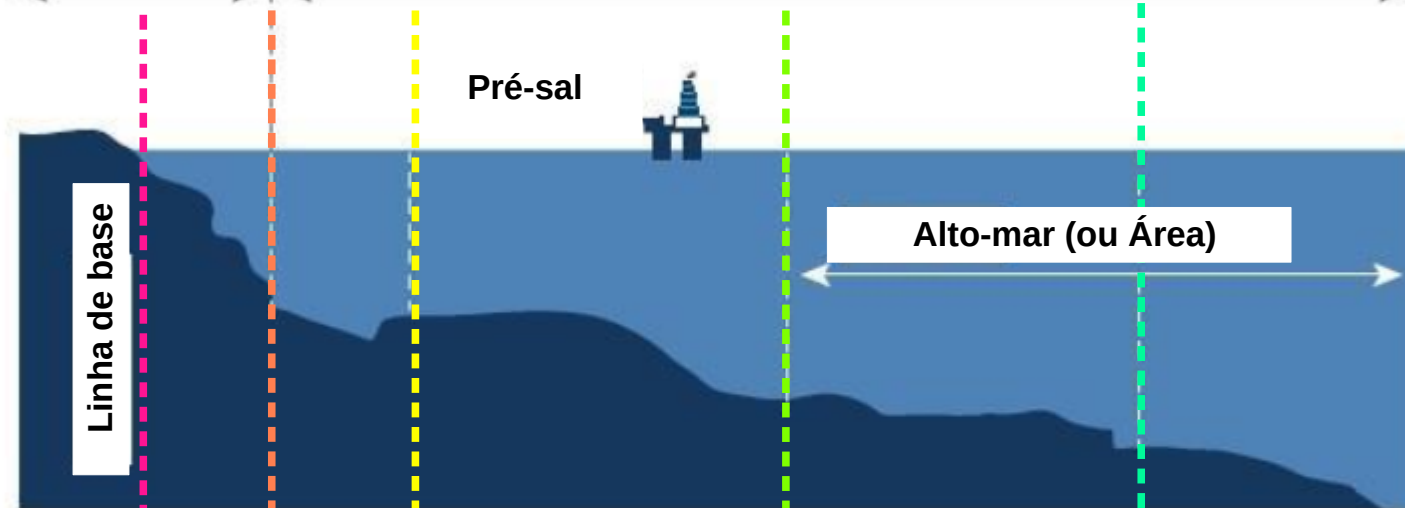
MAPEAMENTO DE ÁREAS COSTEIRAS E MARINHAS

- Em outros países, devem ser conhecidas as normas oficiais que estabelecem a delimitação das zonas costeira e marinha;
- Em nível **internacional**, os limites são aprovados pela **Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar** (sigla inglesa **UNCLOS**), formada pelos países signatários deste tratado, que foi assinado inicialmente em 1982;
- Uma comissão específica, a *Commission on the Limits of the Continental Shelf* (**CLCS**), cuida dos limites externos das plataformas continentais.



Espaço aéreo nacional

Espaço aéreo internacional



Linha de base

Pré-sal

Alto-mar (ou Área)

Mar Territorial
(12 MN)

Zona Contígua (12 MN)

Extensão pleiteada
(150 MN)

Zona Econômica Exclusiva (ZEE)
(200 MN, a partir da Linha de base, ou 188 MN, a partir do limite do Mar Territorial)

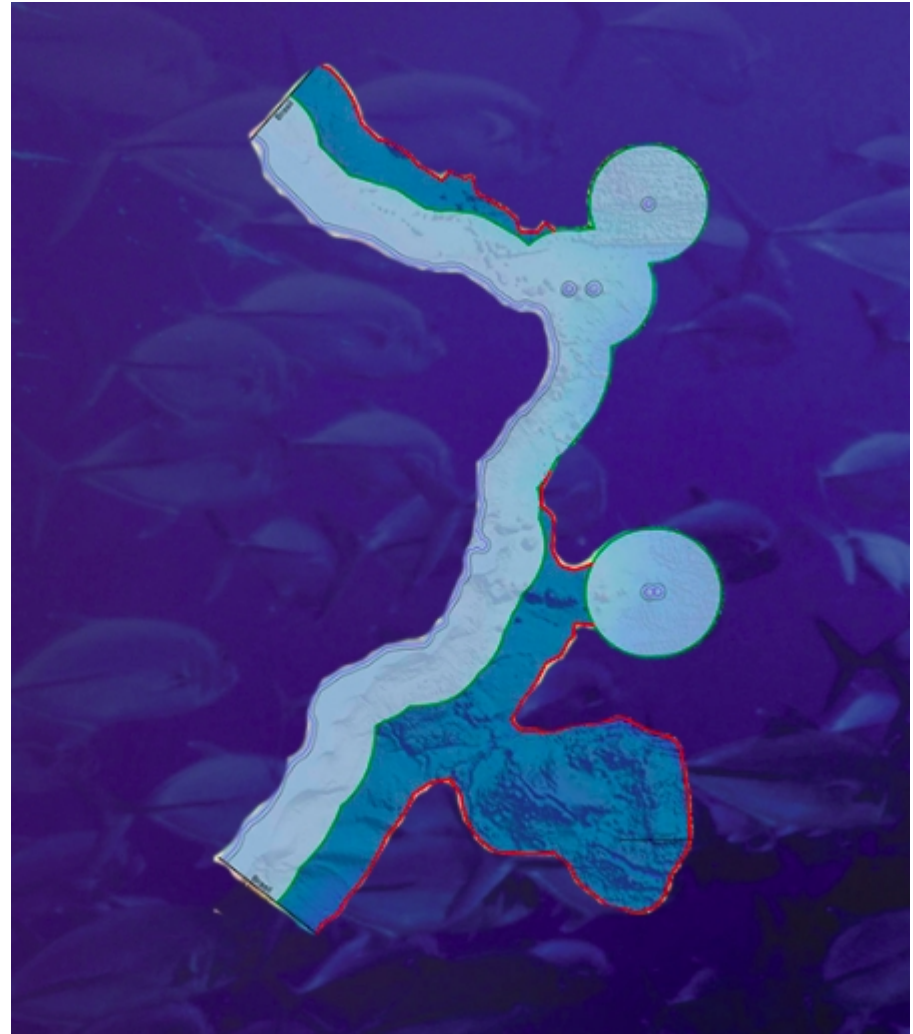
Águas jurisdicionais brasileiras (até 350 MN)



UNCLOS

Com a extensão das águas
jurisdicionais brasileiras,
a região passou a ser chamada
Amazônia Azul,
pela [Marinha do Brasil](#).

**Programa de Mentalidade
Marítima**



OpenSeaMap – Portal



OpenSeaMap - The free nautical chart

Deutsch English Espi

Nautical Chart

[Fullscreen Chart ↗](#)

[Edit Chart](#)

[Download chart](#)

[Download JOSM](#)

About OpenSeaMap

[Main page](#)

[Water depths](#)

[News](#)

[Participate](#)

[FAQ](#)

[Forum ↗](#)

[Wiki \(OSM hosted\) ↗](#)

[Sponsors welcome](#)

[Our sponsors](#)



SeaMapEditor – Como utilizar no JOSM



Nautical Chart

Fullscreen Chart ↗

Edit Chart

Download chart

Download JOSM

About OpenSeaMap

Main page

Water depths

News

Participate

OpenSeaMap - The free nautical chart

Deutsch **English** Español Fi

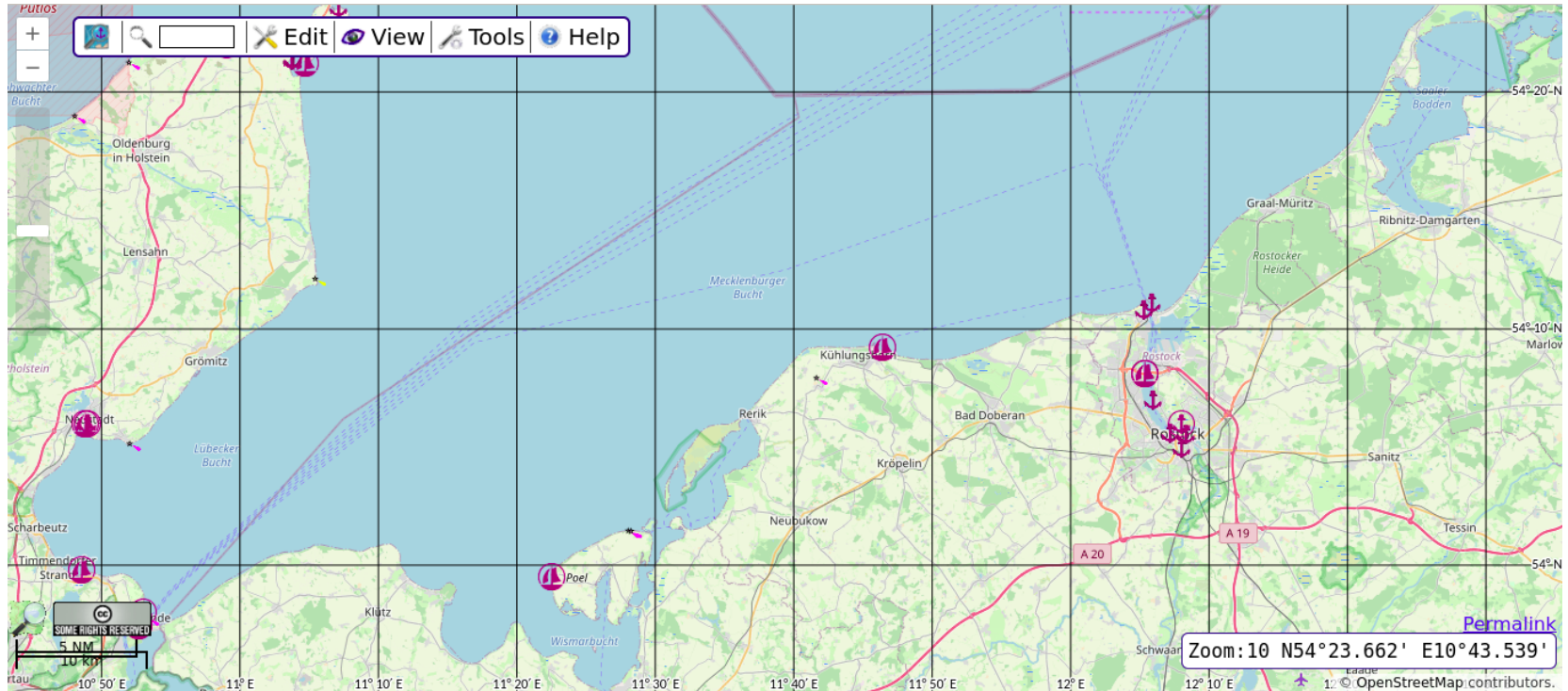
JOSM is a powerful tool to edit all elements of the chart with high precision.

A **SeaMapEditor** is available to help you add nautical information. Seamark object names and specifications can be entered manually. Only characteristics with a particular object will be editable. A validity check is performed before saving.

For Windows, an installer that installs a fully configured JOSM can be downloaded and used for both OpenStreetMap and OpenSeaMap.

[Video-Tutorial 01, 02, 03](#)

OpenSeaMap - Mapa



OpenSeaMap - Símbolos [↗](#)

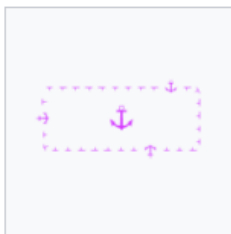
Category:Openseamap Symbols

[? Ajuda](#)

Multimídia na categoria “Openseamap Symbols”

Esta categoria possui os 200 arquivos a seguir, de um total de 235.

([página anterior](#)) ([próxima página](#))



[Anchorage.png](#)

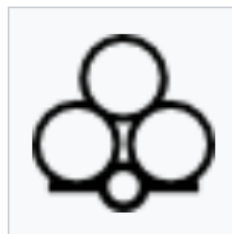
128 x 64; 1 017

byte



[AnchorBerth.png](#)

50 x 50; 1 kB



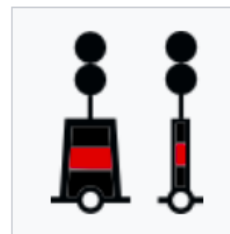
[Beacon Cairn.png](#)

44 x 43; 1 kB



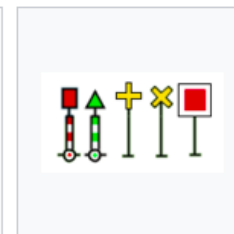
[Beacon Cardina...](#)

72 x 86; 3 kB



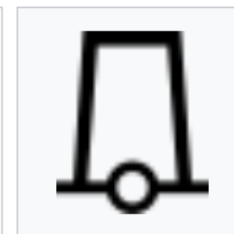
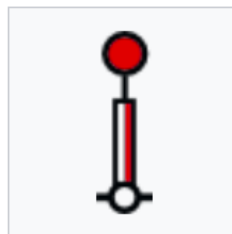
[Beacon Isolate...](#)

69 x 83; 2 kB



[Beacon Lateral...](#)

147 x 81; 3 kB



OpenSeaMap – Seamark Objects

Object	S-100	OSM Element	object key	Valid Attributes	IHO Definition	INT-1 (en)	OpenSeaMap View
Anchorage area	ACHARE		anchorage	category, restriction, danger_class	Uma área na qual os navios ancoram ou podem ancorar.	N (en) 10, 12.1-9, 14; Q (en) 44	
Anchor berth	ACHBRT		anchor_berth	category, radius, danger_class	Uma área designada de água onde um único navio, hidroavião etc ... pode ancorar.	N (en) 11.1, 11.2	
Beacon, cardinal	BCNCAR		beacon_cardinal	category, colour, colour_pattern, construction, elevation, height, reflectivity, shape	Um farol usado em conjunto com a bússola para indicar onde o marinheiro pode encontrar a melhor água navegável.	Q (en) 130.3	
Beacon, isolated danger	BCNISD		beacon_isolated_danger	colour, colour_pattern, construction, elevation, height, reflectivity, shape	Um farol que está amarrado ou acima de um perigo isolado de extensão limitada, que possui água navegável ao redor.	Q (en) 130.4, (IQ 130.4?)	
Beacon, lateral	BCNLAT		beacon_lateral	category, colour, colour_pattern, construction, elevation, height, impact, reflectivity, shape, system	Um farol usado para indicar o porto ou o lado da mão de estibordo da rota a ser seguida.	Q (en) 91-92, 130.1	
Beacon, safe water	BCNSAW		beacon_safe_water	colour, colour_pattern, construction, elevation, height, reflectivity, shape	Um farol usado para indicar que há água navegável ao redor do local onde ele está.	Q (en) 130.5	
Beacon, special purpose/general	BCNSPP		beacon_special_purpose	category, colour, colour_pattern, construction, elevation, height, reflectivity, shape	Um farol usado principalmente para indicar uma área ou característica, cuja natureza é aparente da referência a um gráfico, direção de navegação ou aviso para marinheiros.	Q (en) 130.6	
Berth	BERTHS		berth	minimum_depth, danger_class	Um lugar nomeado ou numerado onde um navio está atracado em um cais.	F (en) 12, 19	
Bridge	BRIDGE		bridge	category, colour, colour_pattern, condition, clearance, construction, reflectivity, visibility, vertical_clearance, vertical_clearance_closed, vertical_clearance_open	Uma estrutura erguida sobre um corpo de água, ferrovia etc. para fornecer uma estrada para veículos, pedestres ou para transportar serviços de utilidade.	D 20-24	

OpenStreetMap Wiki - Batimetria

🇧🇷 português do Brasil [Crie uma conta](#) [Entrar](#)

Página [Discussão](#)

Ler [Ver código-fonte](#) [Ver histórico](#)

Pesquisar em OpenStreetMa


Bathymetry

Bathymetry - Outros idiomas


[purgar](#) · [Ajuda](#)

[Deutsch](#) **[English](#)** [русский](#)

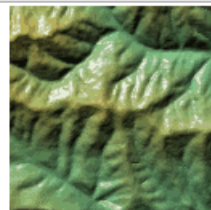
[Outros idiomas...](#)

As on land there are hills and valleys on the seabed too. Bathymetry ^[1]  is the study of underwater depth of lake or ocean floors.

The shape of the seabed has a great influence on currents and therefore on the climate, the flora and fauna, the occurrence of natural resources, the tides, tsunamis and of course on a ships safety at sea. Along the edges of tectonic plates huge trenches and ridges are formed.

It would be very interesting to display detailed bathymetry data on a free nautical map (e.g. [OpenSeaMap.org](#) ). While for the deep sea a rather coarse resolution is sufficient, it is vital to have very detailed data for the shallow coastal waters.

For shoals see: [Water Depth](#).



OpenStreetMap Wiki – Linha de costa

Coastline

Coastline - Outros idiomas

 [purgar](#) · [Ajuda](#)

[català](#) [Deutsch](#) **English** [español](#) [français](#) [日本語](#)

[Outros idiomas...](#)

The **coastline** is a rich and complex environment at the edge of the [marine](#) environment including cliffs, [beaches](#), [harbors](#), headlands, bays, wetlands and islands.

Índice [\[ocultar\]](#)

- 1 [Tagging coastlines in OSM](#)
- 2 [Using OSM coastline data](#)
- 3 [Rendering in Standard tile layer on openstreetmap.org](#)
 - 3.1 [Technical detail](#)
- 4 [See also](#)

Tagging coastlines in OSM

Feature : Coastline



Description

Where the land meets the sea

OpenStreetMap Wiki – Tag: boundary=maritime



Pt:Tag:boundary=maritime

Tag:boundary=maritime - Outros idiomas

[purgar](#) · [Ajuda](#)

[čeština](#) [English](#) [español](#) [norsk](#) [polski](#) **português** [日本語](#)

[Outros idiomas...](#)

Muitos dos países têm fronteiras marítimas, ou seja, uma fronteira nacional que é formado pelo mar. Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar estabelece que as águas territoriais de um país pode estender-se a 12 milhas náuticas (22,227 quilômetros) a partir de baixo marca de maré do mar. Esta distância não é aplicável para todas as fronteiras deste tipo: por exemplo, o Inglês Channel está a apenas 34 quilômetros, é mais restrito ponto. Nesta situação, as fronteiras nacionais situa-se no ponto médio do canal. No entanto, um número significativo das fronteiras do país, situam-se 22 km a partir de sua costa.

Aquando do litoral, a regra é a "água à direita, à esquerda terra", assim, uma fronteira marítima será sempre sobre o "direito" do litoral.

Índice [\[ocultar\]](#)

- 1 [Relações da Fronteira](#)
 - 1.1 [As fronteiras nacionais](#)
 - 1.2 [Internal borders As fronteiras internas](#)
- 2 [Baseline](#)
- 3 [Territorial waters \(12nm zone\)](#)
- 4 [Continuous zone \(24nm zone\)](#)
- 5 [Exclusive economical zone \(200nm zone\)](#)
- 6 [Ver também](#)

Limites definidos pela UNCLOS

(ver *slides* 16 e 17)

- Mar territorial
- Zona contígua
- ZEE - Area

Requer

- [border_type=*](#)

Sugere

- [maritime=yes](#)

Situação:

[aprovado](#)

boundary=maritime		
	3 655	0,16%
	18	0,07%
	3 514	0,24%
	123	0,02%

[Mais detalhes sobre taginfo](#)

boundary = v · d · e maritime



Descrição

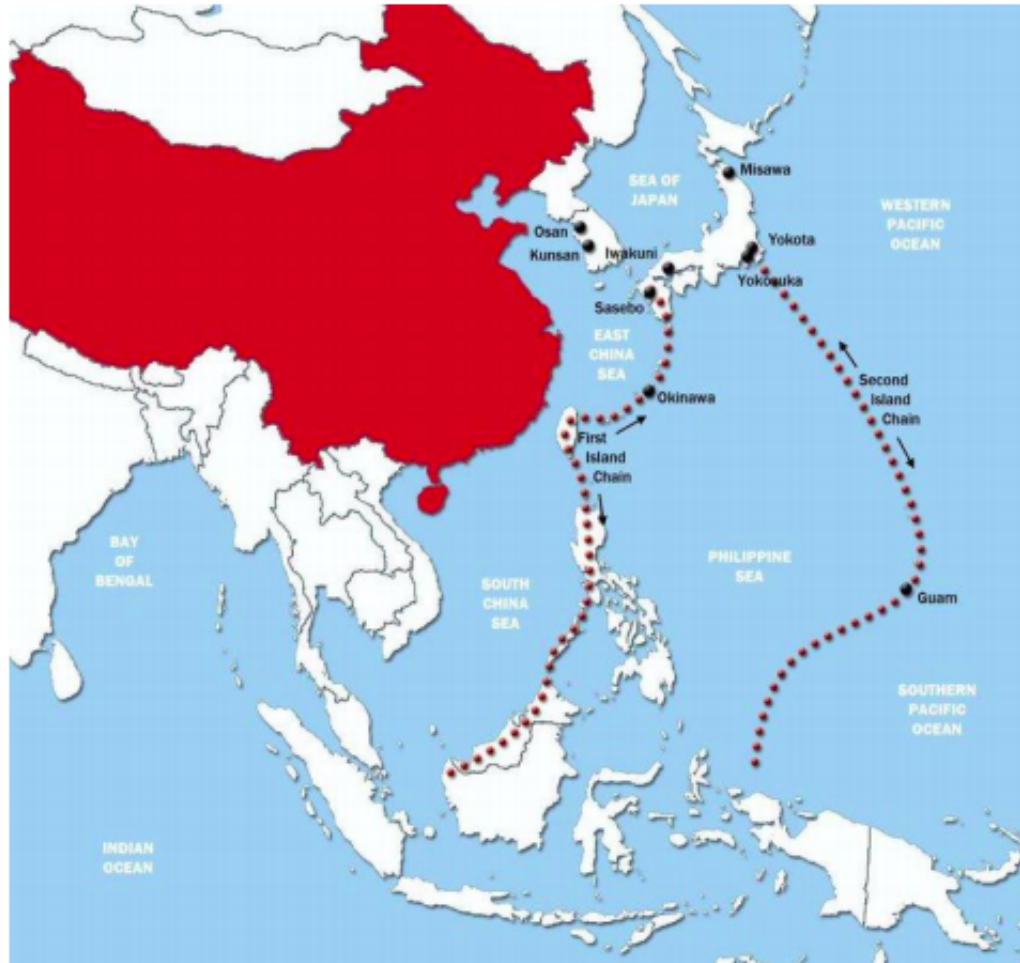
Fronteiras marítimas dos vários níveis de conformidade com a Convenção das Nações Unidas sobre o Lei do Mar [✎](#)

Grupo: [fronteiras](#)

Usado nos elementos



OpenStreetMap Wiki – Territórios em disputa



Territórios reivindicados por diferentes países
Exemplo da disputa de duas cadeias de ilhas no Mar do Japão, Mar das Filipinas e Mar da China.
(Fonte da figura do mapa: [Jan Odrobiński-Stąporek](#))

OpenStreetMap Wiki – Categoria marinha

Marine

Marine - Outros idiomas

 [purgar](#) · [Ajuda](#)

English [español](#) [français](#) [русский](#)

Outros idiomas...

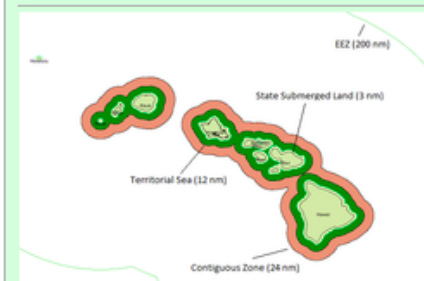
For features related to the **Marine** environment, including those along the [coastline](#) (such as [natural=beaches](#) and [harbours](#)). See [Marine navigation](#) for details of how to map features related to the safe movement of shipping, including [man_made=lighthouses](#), navigation lights and the [mooring=*](#); also [waterways](#) for details about inland waterways, lakes, rivers, canals etc.

Índice [\[ocultar\]](#)

- [1 Coastline](#)
- [2 Natural features](#)
- [3 Man-made structures](#)
- [4 Marine navigation](#)
- [5 Other](#)
- [6 Abandoned proposals](#)

Categoria geral para os objetos marinhos, sejam eles naturais ou relacionados às atividades humanas desenvolvidas no mar.

Feature : Marine



Description

Used for features that relate to the sea and the marine environment

Tags

NATURAL

Wiki OSM – Map Features

Etiqueta (tag) genérica
natural=*



Obs. para ilha:
place=island
natural=coastline



wetland=
mangrove
(manguezal)



natural=beach
Obs. para praia:
surface=sand |
gravel | pebbles |
stones | shells



natural=reef
(recife de corais)

NATURAL Wiki OSM – Map Features

Etiqueta (tag) genérica
natural=*

natural=cape



natural=isthmus

natural=strait

NATURAL

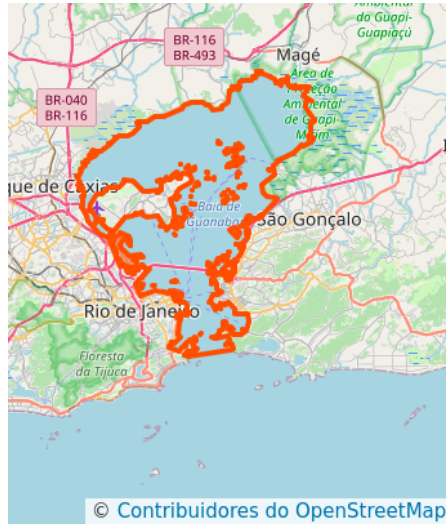
Wiki OSM – Map Features 

Etiqueta (tag) genérica
natural=*

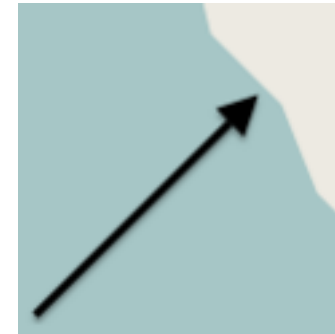


natural=wetland
(pântanos)

natural=bay
(corpos de água abertos:
Baías, enseadas, lagoas)



natural=water
(corpo de água fechado:
lago, lagoa, açude, ...)



natural=
coastline
(linha de costa)



GRATA!



Dra. Raquel Dezidério Souto

IVIDES.org e Laboratório GeoCart-UFRJ

raquel.deziderio@gmail.com

Parte do material do curso “Capacitação em mapeamento com OpenStreetMap”, iniciativa do Instituto Virtual para o Desenvolvimento Sustentável – IVIDES.org, para o capítulo YouthMappers UFRJ. Curso de 60h, ministrado entre os dias 20 de julho e 24 de agosto de 2023, remotamente – <https://ivides.org/curso-osm-2023>.



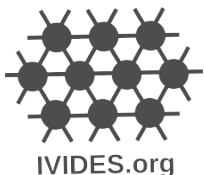
[Ver o texto da licença](#)

Este material está licenciado com CC BY-NC-SA 4.0 International.

Isso significa que você pode disseminá-lo e/ou adaptá-lo, desde que mencione a autoria, mas não pode usar com fins comerciais.

COMO CITAR: Souto, Raquel Dezidério. **Capacitação em mapeamento com OpenStreetMap.** 20 jul. -24 ago. 2023. <https://ivides.org/curso-osm-2023>.

Realização
IVIDES.org



Apoio



teach  SM