



Batimetria v1.0

Especificacions tècniques

15.07.2020



Històric del document

Data	Autor	Acció
15.07.2020	GT Cartografia Marina	Creació

Índex

1 Sobre aquesta geoinformació	1
1.1 Què conté.....	1
1.2 Objectius	1
1.3 Entitat responsable.....	1
1.4 Àmbit.....	1
1.5 Tipus d'informació geogràfica.....	2
1.6 Classificació PCC-INSPIRE.....	2
1.7 Sistema de referència.....	2
1.8 Actualitzacions	2
1.9 Drets d'ús	2
2 Quines capes s'inclouen?	3
2.1 Isòbata	3
2.1.1 Geometria	3
2.1.2 Atributs	3
2.1.2.1. COTA	3
3 Com es distribueix?	4
3.1 Canals i fitxers.....	4
3.1.1 Visualització i descàrrega	4
3.1.2 WMS.....	4
3.2 Metadades	4
3.3 Representació	4
4 Captació	5
4.1 Isòbates.....	5
5 Qualitat.....	5
5.1 Completesa	5
5.2 Consistència lògica	5
5.3 Exactitud posicional.....	5
6 Models de dades	6
6.1 Model conceptual	6
6.2 Correspondència entre el model conceptual i el d'implementació.....	6
6.2.1 Isòbata.....	6
Annex A. Referències normatives	7
Sobre la geoinformació	7
Annex B. Termes i definicions	7



Annex C. Glossari de sigles i abreviatures 7

1 Sobre aquesta geoinformació

1.1 Què conté

Isòbates amb equidistància d'1 m, inclosa la línia de la costa (cota zero), de la franja litoral submergida de Catalunya.

1.2 Objectius

Els objectius de la batimetria són:

- Facilitar la gestió de les primeres milles de mar a Catalunya. Això inclou la gestió integral de platges, equipaments i mobiliari, neteja i zones dunars.
- Proporcionar una base de referència per al desenvolupament de qualsevol activitat que tingui incidència en l'àmbit litoral.
- Efectuar estudis de planejament urbanístic i territorial, per al disseny i avaluació de l'impacte ambiental d'infraestructures, etc.
- Avaluar la dinàmica dels moviments de sorra a les parts tant emergida com submergida de les platges, amb la finalitat de preveure les afectacions de la seva evolució en la gestió i planificació, així com promoure estudis sobre la dinàmica general i l'evolució generalitzada de sorra.
- Conèixer l'evolució de la línia de costa i la superfície gestionada.
- Aportar informació que contribueixi a impulsar actuacions i projectes per millorar la capacitat adaptativa davant dels impactes del canvi climàtic.
- Proporcionar una base de referència per a la cartografia d'hàbitats marins i de tipus de fons marins, entre d'altres.
- Possibilitar la realització d'operacions i consultes d'anàlisi o incidència territorial amb altres conjunts de dades d'informació geogràfica, com ara infraestructures existents o espais protegits, amb la possibilitat de generar mapes i informes.
- Facilitar el coneixement, per part de l'administració pública, el món científic i la ciutadania, de la morfologia del litoral.

1.3 Entitat responsable

- Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya
- Àrea Metropolitana de Barcelona
- Autoritat Portuària de Barcelona

1.4 Àmbit

Des de la línia de costa de Catalunya¹ fins al límit exterior del polígon format per la intersecció del límit d'aigües costaneres, els espais naturals protegits de competència de la Generalitat i la isòbata -50 m.

¹ La línia de costa és l'obtinguda de les dades captades per a la generació d'aquesta geoinformació.

El límit nord coincideix amb el límit nord de la Demarcació Levantino - Balear definit pel MITECO en el marc de les estratègies marines. El límit sud coincideix amb la línia que parteix amb rumb 135° del darrer vèrtex de costa al municipi de les Cases d'Alcanar.

Queden excloses les ampliacions definides pel MITECO, al Delta de l'Ebre - Tarragona, Garraf - Baix Llobregat, Alt Empordà.

1.5 Tipus d'informació geogràfica

Vectorial 3D

1.6 Classificació PCC-INSPIRE

- Tema INSPIRE: Elevacions
- Conjunt PCC: Batimetria de la costa
- idLocalProducte: batimetria

1.7 Sistema de referència

ETRS89 UTM 31 Nord, en l'ordre *Easting(X), Northing(Y)*, amb codi EPSG:25831.

Altituds referides al nivell mitjà del mar a Alacant i emprant el geoide EGM08D595.

1.8 Actualitzacions

El període màxim d'actualització és de 10 anys.

1.9 Drets d'ús

[CC BY 4.0](#) Entitat responsable en cada cas

Aquesta geoinformació no pot ser utilitzada per a navegació marítima.

2 Quines capes s'inclouen?

2.1 Isòbata

2.1.1 Geometria

- Tipus: Polilínia.
- Unitat de mesura: metre.
- Coordenades: Números reals de doble precisió.
- Equidistància: 1 m

2.1.2 Atributs

2.1.2.1. COTA

Cota en metres (sense decimals), negativa per a les zones submergides.

3 Com es distribueix?

3.1 Canals i fitxers

3.1.1 Visualització i descàrrega

En funció de la grandària dels fitxers i de la seva finalitat, aquesta geoinformació es pot descarregar en un únic fitxer, i/o en unitats de distribució coincidents amb els talls oficials de fulls 1:50 000 i/o 1:5 000, i/o per municipis, etc.

Si bé aquesta geoinformació es produeix en 3D, es pot descarregar en 2D per a aquells programaris que així ho requereixen.

Nom semàntic dels fitxers: batimetria-v1r0-...

Aquesta geoinformació es distribueix en:

- Format **SHP**: Les dades es distribueixen en un fitxer ZIP, el qual conté
 - *.shp*, *.shx* i *.dbf*: formen el shapefile.
 - *.prj*: especifica el sistema de referència.

3.1.2 WMS

3.2 Metadades

Les metadades d'aquesta geoinformació estan catalogades a la [IDEC](#).

Les metadades donen informació sobre les dades, el sistema de referència i les pròpies metadades. Per a la seva generació, s'utilitza el perfil IDEC de l'estàndard [ISO 19115:2003 \(Geographic information - Metadata\)](#) vigent en el moment de la seva generació.

3.3 Representació

No és necessària cap simbologia específica per a la representació de la batimetria, si bé es recomana:

- Aplicar un major gruix de línia a les corbes de nivell que es considerin mestres en funció del nivell de zoom o escala de representació.

4 Captació

4.1 Isòbates

Les isòbates es poden obtenir a partir del model d'elevacions de la franja litoral, principalment mitjançant la seva interpolació i l'execució d'algoritmes de suavitzat, tenint en compte els criteris que s'apliquen habitualment a aquest tipus d'elements cartogràfics.

5 Qualitat

5.1 Completesa

Requisit de qualitat	Descripció del control de qualitat
Cobreix el 100% de l'àmbit especificat.	Es revisen les dades per assolir un 100% de completesa per omissió.

5.2 Consistència lògica

Requisit de qualitat	Descripció del control de qualitat
No hi ha cap cota amb format diferent de l'establert.	Es revisen sistemàticament les dades per detectar inconsistències. En cas que el percentatge no sigui del 0% es revisen les dades fins a assolir-lo.
No hi ha cap corba de nivell que es talli.	Es revisen sistemàticament les dades per detectar inconsistències. En cas que el percentatge no sigui del 0% es revisen les dades fins a assolir-lo.

5.3 Exactitud posicional

Requisit de qualitat	Descripció del control de qualitat
S'estima que l'exactitud vertical absoluta, en fondàries de fins a 30 m, correspon a un error mitjà quadràtic de 0,25 m.	Atès que es deriva del Model d'elevacions de la franja litoral, s'assoleix una precisió del mateix ordre.
S'estima que l'exactitud vertical absoluta, en fondàries a partir de 30 m, correspon a un error mitjà quadràtic de 0,50 m.	Atès que es deriva del Model d'elevacions de la franja litoral, s'assoleix una precisió del mateix ordre.

6 Models de dades

6.1 Model conceptual

A continuació es descriu, de manera formal, el model de dades mitjançant classes, atributs i relacions entre les classes, recolzat en els tipus de dades espacials i temporals de la ISO 19100 per representar els aspectes espacials i temporals.

featureType isobata

- + geometria: GM_Polyline
- + cota: Real
- + id: Integer

6.2 Correspondència entre el model conceptual i el d'implementació

A continuació s'indica la correspondència dels atributs definits de manera formal/conceptual amb els atributs implementats en les diverses distribucions existents.

6.2.1 Isòbata

Atribut (conceptual)	Atribut en el SHP	Format en el SHP
cota	COTA	Integer 5,N

Annex A. Referències normatives

Sobre la geoinformació

- Decret 62/2010, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Pla cartogràfic de Catalunya
- Directiva 2007/2/EC del Parlament Europeu i del Consell de 14 de març de 2007 per la qual s'estableix una Infraestructura d'informació espacial a la Comunitat Europea (INSPIRE)
- ISO 19115:2003, Geographic information – Metadata
- ISO 19115:2003/Cor 1:2006, Geographic information – Metadata
- ISO 19131:2007, Geographic Information – Data product specifications
- ISO 19131:2007/Amd 1:2011, Geographic Information – Data product specifications, Amendment 1
- ISO/TS 19139:2007, Geographic information – Metadata – XML schema implementation
- ISO 19157:2003, Geographic information – Data quality

Annex B. Termes i definicions

- **Aigües costaneres:** Segons la Directiva Marc de l'Aigua, són aquelles aigües superficials situades cap a terra des d'una línia, la totalitat de punts de la qual es troba a una distància d'una milla nàutica mar endins des del punt més pròxim de la línia de base que serveix per a mesurar l'amplada de les aigües territorials i que s'estenen, en el seu cas, fins al límit exterior de les aigües de transició.
- **Litoral:** Franja de terreny que s'estén a banda i banda de la línia de costa, amb una part emergida i una altra submergida, entesa com a unitat de gestió.

Annex C. Glossari de sigles i abreviatures

- CC BY 4.0: Llicència Creative Commons (CC) de Reconeixement (BY) 4.0 Internacional
- ETRS89: European Terrestrial Reference System 1989 (Sistema de referència terrestre europeu 1989)
- IDEC: Infraestructura de Dades Espacials de Catalunya
- INSPIRE: Infrastructure for Spatial Information in Europe (Infraestructura d'informació espacial a Europa)
- ISO: International Organization for Standardization (Organització internacional per a l'estandardització)
- MITECO: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
- PCC: Pla Cartogràfic de Catalunya
- ROV: *Remotely Operated underwater Vehicle* (Vehicle submarí operat remotament)
- USV: *Unmanned Surface Vehicle* (Vehicle de superfície no tripulat)