



Ortofoto de costa v1.0

Especificacions tècniques
24.02.2025



Índex

1 Característiques principals	1
1.1 Contingut.....	1
1.2 Objectius	1
1.3 Entitat responsable.....	1
1.4 Àmbit.....	1
1.5 Tipus d'informació geogràfica.....	1
1.6 Classificació PCC-INSPIRE.....	1
1.7 Sistema de referència.....	1
1.8 Actualitzacions	1
1.9 Drets d'ús	2
2 Distribució.....	3
2.1 Canals i fitxers.....	3
2.1.1 Descàrrega – Web de l'ICGC.....	3
2.1.2 WMS.....	3
2.2 Metadades	3
3 Elaboració	4
4 Qualitat	4
4.1 Exactitud posicional.....	4
Annex A. Referències normatives	5
Sobre la geoinformació	5
Annex B. Glossari de sigles i abreviatures	5



1 Característiques principals

1.1 Contingut

Ortofoto (mosaic d'imatges aèries rectificades) de la franja litoral (total o parcial), amb una resolució generalment d'entre 10 i 15 cm sobre el terreny, generada a partir de vols fotogramètrics.

1.2 Objectius

Els objectius d'aquesta geoinformació són:

- Fer un seguiment acurat de l'evolució de la línia de costa i les seves condicions canviants.
- Possibilitar l'avaluació dels canvis que es produeixen en l'entorn del litoral al llarg del temps o pels efectes dels temporals, i poder determinar així les polítiques de preservació d'aquest medi en evolució constant per l'acció de l'home i pels efectes del canvi climàtic.
- Proporcionar una base de referència per a al desenvolupament de qualsevol activitat que tingui incidència territorial.
- Possibilitar la superposició de geoinformació vectorial per a la realització d'estudis en diversos àmbits que requereixen de força detall.
- Facilitar el coneixement, per part de l'administració pública, el món científic i la ciutadania, de certs elements del territori.

1.3 Entitat responsable

Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

1.4 Àmbit

Franja litoral de Catalunya, completa o parcial.

1.5 Tipus d'informació geogràfica

Ràster 2D

1.6 Classificació PCC-INSPIRE

- Tema INSPIRE: Ortoimatges
- Conjunt PCC: Ortofoto local
- Identificador semàntic: orto-costa

1.7 Sistema de referència

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

1.8 Actualitzacions

Almenys una anual, i també coincidents amb temporals marítims rellevants.



1.9 Drets d'ús

Geoinformació de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya subjecta a una llicència Creative Commons de Reconeixement 4.0 Internacional ([CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)).



2 Distribució

2.1 Canals i fitxers

2.1.1 Descàrrega – Web de l'ICGC

Aquesta geoinformació es distribueix en:

- Format **ECW**
- Format **Geopackage**

El nom dels fitxers té la forma següent: *orto-costa-rgb-10cm-202403-202404*, on

- *orto-costa*: acrònim semàntic invariable del conjunt d'informació
- *rgb-10cm*: bandes espectrals i resolució de l'ortofoto
- *202403-202404*: rang temporal de la font de dades emprada, a nivell de mes, expressat en format *aaaamm-aaaamm* (any i mes d'inici – any i mes final); en situacions excepcionals com temporals marítims, es pot afegir informació al respecte (*temporal-gloria*, etc.), sempre de conformitat a *la Guia d'Aplicació de la Norma Tècnica d'Interoperabilitat*.

2.1.2 WMS

URL de connexió: <https://geoserveis.icgc.cat/servei/catalunya/orto-costa/wms>

Les capes d'aquest WMS, visibles a totes les escales, segueixen la nomenclatura següent: *orto-costa-rgb-10cm-202403-202404*, on

- *orto-costa*: acrònim semàntic invariable del conjunt d'informació
- *rgb-10cm*: bandes espectrals i resolució de l'ortofoto
- *202403-202404*: rang temporal de la font de dades emprada, a nivell de mes, expressat en format *aaaamm-aaaamm* (any i mes d'inici – any i mes final); en situacions excepcionals com temporals marítims, es pot afegir informació al respecte (*temporal-gloria*, etc.), sempre de conformitat a *la Guia d'Aplicació de la Norma Tècnica d'Interoperabilitat*¹

Adicionalment, mitjançant la petició WMS GetFeatureInfo es pot obtenir el valor dels atributs de la línia en el punt seleccionat.

2.2 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.

¹ Alfanumèric curt únic, representatiu, intuïtiu i semàntic, entre altres característiques. Això implica no incloure acrònims (a no ser que siguin àmpliament utilitzats), separar les paraules (amb guions mitjos), no utilitzar caràcters especials (accents, ç, l·l, apòstrofs, signes de puntuació, espais, etc.), ni articles ni preposicions.



3 Elaboració

Les ortofotos es generen a partir de la rectificació geomètrica, per orientació directa, de les imatges obtingudes per una càmera aèria fotogramètrica. Per a aquesta rectificació s'utilitza el model d'elevacions del terreny derivat del Referencial Topogràfic Territorial o un altre de precisió similar o millor.

En cas de detectar la presència de cossos estranys que s'hagin pogut originar durant el procés de generació de l'ortofoto o durant l'adquisició de les imatges, si aquests són molt evidents o impedeixen la interpretació d'elements rellevants en la dinàmica de la costa s'hi realitzen tasques de maquillatge digital.

4 Qualitat

4.1 Exactitud posicional

- **Exactitud absoluta:** Els elements rectificats són els presents en el model d'elevacions, per la qual cosa, arbres, cases i torres de conducció elèctrica o telefònica no es corregeixen geomètricament. De la mateixa manera, variacions del model produïdes per petits errors o la manca d'actualització poden provocar petites distorsions que es consideren acceptables.
- **Exactitud absoluta:** Exactitud absoluta igual o superior a un error mitjà quadràtic de 3 vegades la grandària del píxel (GSD) en punts ben definits.



Annex A. Referències normatives

Sobre la geoinformació

- Decret 53/2022, de 22 de març, pel qual s'aprova la revisió del 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. Glossari de sigles i abreviatures

- CC BY 4.0: Llicència Creative Commons de Reconeixement 4.0 Internacional
- ETRS89: *European Terrestrial Reference System 1989* (Sistema de referència terrestre europeu 1989)
- GSD: *Ground Sample Distance*
- 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)
- PCC: Pla Cartogràfic de Catalunya