

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

de la Base topogràfica de Catalunya 1:50 000 (BT-50M) v3.1



Generalitat de Catalunya
Institut Cartogràfic de Catalunya

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	3
2. MARC DE REFERÈNCIA	4
2.1 SISTEMA DE REFERÈNCIA	4
2.1.1 Relació amb el sistema de referència ED50	4
2.2 SISTEMA CARTOGRÀFIC DE REPRESENTACIÓ	4
3. MODEL DE DADES	5
3.1 REPRESENTACIÓ DELS FENÒMENS TOPOGRÀFICS	5
3.1.1 Objecte	5
3.1.2 Representació geomètrica	5
3.2 ESTRUCTURA ESPACIAL DE LES DADES.....	6
3.2.1 Relacions de connexió	6
3.2.2 Relacions de prioritat.....	6
3.2.3 Relacions entre fulls.....	6
4. CONTINGUT I FONTS D'INFORMACIÓ	6
4.1 ALTIMETRIA.....	7
4.2 PLANIMETRIA	7
4.3 TOPONÍMIA.....	7
5. QUALITAT	7
5.2 EXACTITUD TEMÀTICA	8
5.3 CONSISTÈNCIA LÒGICA	8
5.4 COMPLETESA	8
6. DISTRIBUCIÓ	8
6.1 UNITAT DE DISTRIBUCIÓ.....	8
6.2 FORMATS DE DISTRIBUCIÓ	8
6.3 LLIURAMENT	9
6.3.1 Nomenclatura dels fitxers.....	9
7. REPRESENTACIÓ GRÀFICA	10
8. METADADES	10
ANNEX 1: LLISTA DE FENÒMENS DELS OBJECTES DE LA BASE	11
ANNEX 2: CANVIS DE LA REVISIÓ 2 DEL DOCUMENT	13

1. INTRODUCCIÓ

L'Institut Cartogràfic de Catalunya té com a finalitat, segons la legislació vigent (Llei 16/2005 de 27 de desembre), en l'exercici de les competències de la Generalitat sobre cartografia, establir i mantenir les bases de dades i sèries cartogràfiques entre les quals cal esmentar les bases topogràfiques.

La nova versió del model de dades de la Base topogràfica 1:50 000, la versió 3.1, introdueix els següents canvis respecte la versió 3.0:

- es reinterpreta les carreteres catalogades d'acord amb la situació resultant de la recodificació de determinats trams de la xarxa bàsica de Catalunya, modificant l'esquema d'atributs dels objectes "Vial" (VIA) i "Punt kilomètric" (PKM) per a primar la descripció i continuïtat de les carreteres d'acord amb els codis de carretera vigents; donat que això pot comportar canvis en la tipologia troncal o no troncal dels trams afectats per recodificacions, s'ha afegit un atribut addicional per a mantenir la tipologia del tram respecte la codificació anterior
- es completa la classificació funcional de les carreteres catalogades prevista a la Llei 7/1993, de 30 de setembre, de carreteres de la Generalitat de Catalunya, afegint la proposta de selecció de la xarxa comarcal
- s'introdueixen canvis en la classificació dels topònims, amb la inclusió de nous codis i grups, així com canvis en la definició d'altres ja existents
- es millora l'homogeneïtat i estructuració de la xarxa hidrogràfica

Per altra banda, la versió 3.0 es diferenciava de l'anterior en què:

- introduïa una nova codificació, fruit de l'anàlisi conjunt dels objectes de les diverses bases topogràfiques de l'Institut Cartogràfic de Catalunya (en endavant ICC) i amb l'objectiu de definir-la de forma compatible amb totes elles
- per a tots els formats de distribució, les coordenades UTM emmagatzemades són les reals; ja no es realitzà la translació de 4.000.000 en la coordenada Y en cap cas
- es canvià la forma de representació i estructuració de determinats objectes, amb una major presència d'objectes complexos (lineals, poligonals)
- es potencià la presència d'informació alfanumèrica (atributs) amb la finalitat de facilitar l'anàlisi territorial; això comportà en determinats casos (codis de carretera, voltatge de línia elèctrica) l'eliminació de l'esmentada informació en forma de textos
- es millorà la connectivitat i completesa de la xarxa hidrogràfica, afegint, on s'escau, eixos teòrics o esquemàtics, i a més s'orientà aigües-avall totes les línies de la xarxa; un subconjunt d'aquesta, a més, s'estructurà d'acord amb els requisits del mètode de classificació de Strahler (no hi ha bifurcacions aigües-avall, no hi ha confluències de més de dos cursos d'aigua alhora, ...) per tal de conformar un graf dels drenatges naturals teòrics
- es millorà la connectivitat i completesa de les xarxes viària i ferroviària, a les quals s'afegí informació suplementària, com ara els codis, titulars i punts quilomètrics de les carreteres o les empreses gestores dels ferrocarrils, ...
- s'homogeneitzà el nivell d'implementació dels objectes en els diversos formats, buscant, allà on era possible, solucions adaptades a les diferents característiques d'aquests; així per exemple en els formats CAD es subministra informació alfanumèrica vinculada als elements gràfics així com polígons explícits, àdhuc amb forats si s'escau.

Les especificacions de la Base topogràfica 1:50 000 (BT-50M) v3.1 són un indicador de la qualitat del producte en la mida que mostren les seves característiques de manera que l'usuari disposi de la informació suficient per a saber fins quin punt satisfà les seves necessitats.

El conjunt de documents que configuren les especificacions de la BT-50M són els següents:

- Les especificacions del producte (aquest document)
Descriu les característiques tècniques generals de la base: marc de referència, model de dades, contingut i fonts d'informació, distribució, qualitat, representació gràfica i metadades.
- El diccionari de dades
Descriu de manera detallada els objectes que modelen els fenòmens topogràfics del món real a la base: nom, codi, definició, atributs, mètode d'obtenció, criteris de classificació, criteris de selecció aplicats, combinacions previstes d'atributs i relacions establertes entre ells. A l'annex 1 hi ha una descripció del contingut del Diccionari de dades, així com algun exemple de fitxes d'objectes.
- Les especificacions de format
Descriuen les característiques tècniques de la implementació del model de dades i de la codificació de la base, i també l'organització i distribució de les dades segons el format en què es fa el lliurament.

A continuació es detallen les especificacions tècniques de la base.

2. MARC DE REFERÈNCIA

2.1 SISTEMA DE REFERÈNCIA

El sistema geodèsic de referència és l'anomenat ETRS89 (European Terrestrial Reference System 1989), establert com a oficial pel Reial Decret 1071/2007, constituït per l'el·lipsoide GRS80 (Geodetic Reference System 1980) fixat a la part estable de la placa continental euroasiàtica i consistent amb l'ITRS (International Terrestrial Reference System) a l'època 1989.0 i amb els actuals sistemes de posicionament per satèl·lit.

El sistema de referència es materialitza sobre el territori amb la Xarxa Geodèsica Utilitària de Catalunya, essent l'Institut Cartogràfic de Catalunya l'organisme responsable de la seva construcció i conservació i de determinar i distribuir les coordenades oficials dels seus vèrtexs, que són el resultat d'una compensació geodèsica.

Les coordenades geodèsiques són positives al nord de l'Equador per a la latitud i a l'est del meridià de Greenwich per a la longitud.

El sistema de referència altimètric és el definit pel Decret 1071/2007 corresponent als registres del nivell mig del mar a Alacant.

La BT-50M proporciona els vèrtexs geodèsics com a objecte de la base, per tal d'indicar la ubicació del monument, els qual s'obtenen del Servei de Posicionament Geodèsic Integrat de Catalunya (SPGIC). Les seves coordenades es presenten arrodonides al metre i, per tant, en cap cas no s'han d'utilitzar per a recolzar o realitzar treballs tècnics. Per a obtenir la informació completa sobre la Xarxa Utilitària i el SPGIC consulteu la secció de geodèsia a <http://www.icc.cat>.

2.1.1 Relació amb el sistema de referència ED50

Donat que el Reial Decret 1071/2007 admet un període de transició per passar de l'antic sistema ED50 al nou ETRS89, durant aquest període la cartografia pot estar disponible en ambdós sistemes.

La transformació entre els sistemes ETRS89 i ED50 es realitza utilitzant la metodologia i paràmetres aprovats per la Comissió de Coordinació Cartogràfica de Catalunya.

2.2 SISTEMA CARTOGRÀFIC DE REPRESENTACIÓ

El sistema de representació plana és la projecció conforme Universal Transversa de Mercator (UTM). Aquesta projecció és coincident amb l'establerta com a reglamentària pel Reial Decret 1071/2007, que per a Catalunya és la projecció conforme ETRS-TM31.

L'ordre de les coordenades és Easting (X), Northing (Y).

Com que Catalunya està inclosa en el fus 31, es pot garantir la continuïtat de la base sense pèrdua de precisió.

El marc de referència en què es distribueixen les dades s'indica a les metadades i també queda reflectit en el nom dels *fitxers de dades, de metadades i de distribució*, en la part variable <marc-referència> (vegeu el capítol 6.3.1 *Nomenclatura dels fitxers*).

3. MODEL DE DADES

3.1 REPRESENTACIÓ DELS FENÒMENS TOPOGRÀFICS

La representació dels fenòmens topogràfics del món real en la base es fa a través d'objectes als quals se'ls associa una representació geomètrica. Un mateix objecte pot representar-se amb més d'un tipus de representació geomètrica; per exemple, en funció de les seves dimensions o del valor que prenen els atributs.

3.1.1 Objecte

L'objecte és la representació numèrica a la base del component descriptiu dels diversos fenòmens topogràfics del món real que es modelen. Cada objecte té un nom, per tal de distingir-lo dels altres objectes, uns atributs *-qualificadors-* que el caracteritzen i uns atributs *-complementaris-* que aporten informació de l'objecte però no el caracteritzen des del punt de vista de la base. Cada una de les diferents combinacions previstes d'atributs *qualificadors* d'un objecte s'anomena *cas*. L'annex 2 llista els fenòmens considerats, l'objecte de la base que representa cada un d'ells, així com el codi assignat.

El model de dades contempla l'existència d'objectes, anomenats complexos, formats per altres objectes de la base, entre els quals hi pot haver ell mateix.

La definició de la base estableix un codi per a cada objecte, el conjunt de valors possibles per a cada atribut, i també un codi per a cada *cas* que es detalla en cadascun dels documents d'especificacions de format.

3.1.2 Representació geomètrica

La representació geomètrica és la representació numèrica a la base del component espacial dels objectes topogràfics.

Es contemplen els següents tipus de representació geomètrica: punt, línia i polígon. Atès que el model de dades és bidimensional, cada vèrtex és representat per 2 coordenades (X,Y).

- Punt: Parell de coordenades que defineix una posició de l'espai en 2 dimensions. S'utilitza com a representació geomètrica d'un fenomen topogràfic percebut com a punt a la base. A més de les coordenades, els objectes puntuals poden requerir orientació o bé orientació i escala.
- Línia: Sèrie de dos o més vèrtexs, definits per 2 coordenades, lligats seqüencialment. Cada vèrtex marca l'inici o el final d'una línia o bé és el punt d'intersecció entre dos segments consecutius dels que formen la línia. S'usa per a descriure geomètricament els fenòmens topogràfics que es perceben com una línia o com un límit de polígon. Pot dur orientació.
- Polígon: Representació geomètrica d'una àrea delimitada totalment per una línia o un conjunt de línies, que poden indicar que l'àrea delimitada és inclosa al polígon – contorn exterior– o exclosa del polígon –contorns interiors–. S'usa per a descriure geomètricament els fenòmens topogràfics que es perceben com una àrea.

3.2 ESTRUCTURA ESPACIAL DE LES DADES

3.2.1 Relacions de connexió

La definició de la base fixa l'estructura espacial de les dades, que queda reflectida en les relacions de connexió establertes. En els termes marcats per aquesta definició, no hi ha d'haver inconsistències topològiques en o entre els diferents casos dels objectes lineals i poligonals de la base.

Un extrem d'un element connecta amb un altre element quan les seves coordenades coincideixen amb les coordenades d'un extrem o d'un vèrtex de l'altre element.

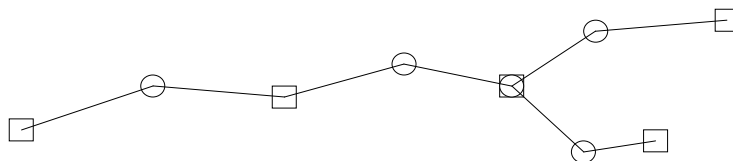


Figura 1. Connexió. Els cercles representen vèrtexs de les línies, els quadrats representen extrems.

S'ha d'entendre, però, que el fet de que hi hagi una relació de connexió establerta no implica que absolutament tots els vèrtexs estiguin connectats; implica que els que han d'estar connectats ho estan.

3.2.2 Relacions de prioritat

La definició de la base no contempla el fet que hi hagi línies duplicades o línies compartides entre objectes; en el seu lloc, es defineixen relacions de *prioritat* que determinen l'objecte i cas al qual s'assignen quan pertanyen alhora a més d'un objecte.

3.2.3 Relacions entre fulls

Si entenem per full cadascun dels polígons en què es talla el territori, es garanteix la connexió topològica i la continuïtat semàntica de tots els objectes entre fulls adjacents. Els objectes poligonals que estan entre fulls queden dividits; cada una de les parts queda tancada per una línia coincident amb el tall del full.

4. CONTINGUT I FONTS D'INFORMACIÓ

La base conté els objectes que representen el conjunt de fenòmens del món real seleccionats per a descriure'l topogràficament.

La principal font d'informació és la restitució monoscòpica, a partir d'ortofotos 1:25 000. Altres fonts d'informació són fotografies aèries recents; informació sobre projectes d'infraestructures, principalment viàries i ferroviàries; la base de dades altimètriques de l'ICC, la base de dades de topònims de l'ICC i els reculls de dades anuals publicats pels diferents departaments de la Generalitat.

A continuació es fa una descripció a grans trets del contingut i les característiques de les dades recollides a les capes d'altimetria, planimetria i toponímia.

4.1 ALTIMETRIA

El relleu és representat per corbes de nivell i cotes en punts significatius. Les corbes de nivell s'han calculat a partir d'una malla regular de punts, que és la que constitueix la base de dades altimètriques de l'ICC. Un cop generades, han estat sotmeses a un procés de generalització i, ocasionalment, d'edició per adequar-les als canvis morfològics produïts, principalment, en zones d'activitat extractiva o per la construcció de grans infraestructures. L'equidistància entre corbes de nivell és de 20 m, amb corbes de nivell mestres etiquetades cada 100 m.

Les cotes altimètriques de cims o llocs especialment rellevants provenen de fonts documentals, la resta s'extreuen de la base de dades altimètriques de l'ICC.

4.2 PLANIMETRIA

Les dades planimètriques recollides a la base inclouen objectes referents a la hidrografia, a les vies de comunicació, al poblament i a la coberta del sòl. S'han recollit per digitalització en pantalla, fotointerpretant ortofotos 1:25 000 i aplicant criteris de generalització cartogràfica. Per tal de completar els treballs de restitució, es duu a terme el treball de camp o de gabinet per localitzar i/o classificar els objectes que no són plenament fotointerpretables.

La hidrografia diferencia, a grans trets, entre la xarxa hidrogràfica lineal i les masses d'aigua, i entre la que és natural i la que és artificial, juntament amb la línia de costa. Es garanteix la continuïtat de la xarxa hidrogràfica àdhuc en aquells contextos que han patit una forta antropització; a la introducció s'esmenten altres característiques rellevants d'aquesta xarxa.

Dins de les vies de comunicació, s'hi ha inclòs els vials revestits i els no revestits, les vies fèrries, les de transport per cable i la cinta transportadora. També han estat recollides aquelles que estan en projecte o en construcció. La xarxa viària és completa i connectada. S'han incorporat els punts quilomètrics i codis de les carreteres, així com altres dades tal com s'esmenta a la introducció.

A grans trets, a l'apartat de poblament i infraestructures auxiliars s'han recollit els elements constructius com edificacions, camps d'esports, recintes, així com les infraestructures associades a estructures annexes a obres hidràuliques, transport i comunicacions. També han estat recollits aquells elements que estan en projecte o en construcció.

Finalment s'ha recollit un conjunt reduït de cobertes del sòl, que es concreta en els aiguamolls i les platges i sorralles, a més de rambles inundables.

4.3 TOPONÍMIA

La toponímia prové de la selecció de topònims del recull de camp dut a terme per l'ICC entre els anys 1984 i 1995, i les seves posteriors revisions i actualitzacions. Està classificada geogràficament a partir d'una codificació que identifica els elements geogràfics designats, respectant els tipus i cossos de lletra prèviament escollits per a la sèrie segons la codificació tipogràfica.

La denominació dels municipis i les unitats de població és l'aprovada per la Generalitat de Catalunya: Ordre de 20 de desembre de 1988 (DOG núm. 1101, 2-2-89) i modificacions posteriors.

Cada full conté la toponímia classificada segons el fenomen del món real que denomina. A la base no hi ha lligam entre el topònim i la representació del fenomen a què fa referència; és més, hi ha topònims que fan referència a fenòmens no representats de manera explícita a la base, com és el cas de paratges o serres.

5. QUALITAT

D'acord amb els estàndards ISO19100, la qualitat de la base es descriu mitjançant els paràmetres següents: exactitud posicional i temàtica, consistència lògica i completesa.

5.1 EXACTITUD POSICIONAL

S'estima que el 90% dels objectes ben definits recollits per restitució monoscòpica, tenen una exactitud de 10m en X,Y. Això s'ha verificat sobre una mostra de punts de la xarxa hidrogràfica, de la xarxa de carreteres i de la línia de costa.

L'altitud de les cotes altimètriques extrems del model d'elevacions de l'ICC tenen un error mitjà quadràtic de 5 m.

5.2 EXACTITUD TEMÀTICA

S'ha seleccionat un conjunt de zones en què el treball d'interpretació podia presentar errors i, a través d'un treball exhaustiu sobre el terreny, s'ha estimat que l'error es concentra en camins i sèquies on el context en dificulta la identificació, l'índex d'error, però, es manté per sota del 3%.

5.3 CONSISTÈNCIA LÒGICA

5.3.1 Consistència conceptual

Es comprova que es compleixen els requeriments d'estructura especificats a la descripció de la base per a cada objecte. Es verifica que s'han utilitzat exclusivament els codis definits a la base.

5.3.2 Consistència topològica

Es verifica que s'ha utilitzat la geometria adequada, les relacions de connexió, formació d'elements complexos i relacions de continuïtat entre fulls.

5.4 COMPLETESA

Per a verificar la completesa es comprova sobre el terreny, en una mostra del territori, que s'ha recollit tota la informació que es detalla a les especificacions del projecte.

6. DISTRIBUCIÓ

6.1 UNITAT DE DISTRIBUCIÓ

La unitat de distribució espacial de les dades coincideix amb la divisió del Mapa Topogràfic Nacional 1:50 000 (MTN). Les coordenades de les cantonades dels fulls són les del MTN definides per al sistema de referència ED50 arrodonides a la centèsima de segon, i s'expressen en el sistema de referència de coordenades de les dades. En els fulls que comprenen part de França o Andorra, s'ha modificat l'àmbit territorial dels fulls de manera que només incloguin entre 1 o 2 km més enllà de la frontera.

La designació dels fulls es fa amb l'identificador seqüencial 1:50 000 MTN expressat amb 4 dígit, emplenat amb zeros per l'esquerra, més un caràcter per al tipus de full (A normal, B bis, C tris, etc).

6.2 FORMATS DE DISTRIBUCIÓ

Els formats en què es distribueixen les dades de la base són:

- MicroStation Design File v7 (DGN)
- Arc/Info Export Interchange File (E00)
- AutoCAD Drawing Exchange File (DXF)
- Mapa de MiraMon comprimit (MMZ)

En el document d'especificacions de la BT-50M particular de cada format es descriuen les característiques tècniques específiques de la implementació i es detallen les variacions (restriccions o ampliacions), cas que n'hi hagi, del model de dades i de la codificació que es descriu en aquest document.

Els documents referits són els següents:

- Especificacions per al format "MicroStation Design File v7" (DGN) de la Base topogràfica de Catalunya 1:50 000 (BT-50M) v3.1
- Especificacions per al format "Arc/Info Export Interchange File" (E00) de la Base topogràfica de Catalunya 1:50 000 (BT-50M) v3.1
- Especificacions per al format "AutoCAD Drawing Exchange File" (DXF) de la Base topogràfica de Catalunya 1:50 000 (BT-50M) v3.1
- Especificacions per al format "Mapa de MiraMon comprimit" (MMZ) de la Base topogràfica de Catalunya 1:50 000 (BT-50M) v3.1

6.3 LLIURAMENT

La distribució estàndard de cada full es realitza en un arxiu comprimit que conté les dades i metadades del full en el format escollit. A més hi pot haver un arxiu comprimit addicional que conté els arxius complementaris i d'especificacions.

El contingut dels arxius comprimits es concreta en el document d'especificacions de format.

6.3.1 Nomenclatura dels fitxers

Els noms dels fitxers permeten identificar el producte i proporcionen informació sobre el contingut. Es diferencien els fitxers d'especificacions, els de dades, els de metadades, els complementaris i els de distribució. Els noms tenen un màxim de 31 dígits, incloent una posició pel punt i tres per l'extensió.

Tot seguit es mostra l'estructura dels noms com la concatenació (//) de parts fixes (en negreta) i parts variables (entre <>) descrites a continuació:

- Nom dels fitxers d'especificacions: **bt50mv31**//<tipus-doc>//_//<revisió-doc>//<idioma>//.pdf on
<tipus-doc> identifica el tipus de document: *esp* (especificacions de producte), *dg?* (especificacions de format DGN), *e0?* (especificacions de format E00), *dx?* (especificacions de format DXF) i *mm?* (especificacions de format MMZ) on ? és un dígit que indica canvis en la distribució del producte lligats al format d'implementació;
<revisió-doc> mostra les vegades que s'ha modificat el document mitjançant 2 dígits;
<idioma> indica l'idioma en què està escrit el document: *ca* pel català, *es* pel castellà i *en* per l'anglès
- Nom dels fitxers de dades: **bt50mv31**//<format-versió>//f//<id-full>//<codi-subconjunt>//<marc-referència>//r//<revisió-correcció>//.//<extensió> on
<format-versió> està format per 3 caràcters, 2 que indiquen el format del conjunt de dades i el tercer, 1 dígit que indica canvis en la distribució del producte lligats al format d'implementació; els valors que prenen per dades són, com en les especificacions de format, *dg?* per DGN, *e0?* per E00, *dx?* per DXF i *mm?* per MMZ;
<id-full> és l'identificador del full de 5 caràcters, descrit a l'apartat 6.1;
<codi-subconjunt> el constitueixen 2 caràcters amb els que s'identifica els subconjunts de dades i prenen diferents valors segons el format de les dades. Es descriuen en el document d'especificacions de format corresponent;
<marc-referència> dígit que diferencia marcs de referència. Pren el valor 0 per les dades en ED50 UTM 31 N i 1 per aquelles que són en ETRS89 UTM 31 N;
<revisió-correcció> els primers 2 dígits indiquen el número de vegades que s'han actualitzat les dades; el tercer dígit indica si les dades d'una revisió s'han modificat una vegada distribuïdes;

<extensió> consta de tres dígits propis del format en què es lliuren les dades. Es descriuen en el document d'especificacions de format corresponent.

- Nom dels fitxers de metadades: **bt50mv31**//<format-versió>//f//<id-full>//c//<marc-referència> //r//<revisió-correcció>//<idioma>//<versió-metadades> //xml on <format-versió>, <id-full>, <marc-referència>, <revisió-correcció> i <idioma> s'han descrit anteriorment; <versió-metadades> indica la versió de l'estructura i contingut del fitxer de metadades: 5 per al tipus ISO19115:2003/Cor.1:2006.
- Nom dels fitxers complementaris: sempre inclou un camp mnemònic indicatiu del contingut; aquells que van lligats al producte anteposen al mnemònic la identificació del producte i, si s'escau, del format; altrament comencen per aquest camp per facilitar-ne la identificació, en els documents d'especificacions de format hi trobareu més informació.
- Nom dels fitxers de distribució que contenen les dades: **bt50mv31**//<format-versió>//f//<id-full>//<codi-agrupació-contingut>//<marc-referència>//r//<revisió-correcció>//zip on totes les parts variables s'han descrit anteriorment.
- Nom dels fitxers de distribució que contenen la col·lecció de fitxers complementaris i d'especificacions per a cada format de distribució: **bt50mv31**//<format-versió>//_//<revisió-zip>//<idioma>//.zip on <format-versió> i <idioma> s'han descrit anteriorment; <revisió-zip> mostra les vegades que s'ha modificat el document mitjançant 2 dígits.

7. REPRESENTACIÓ GRÀFICA

El conjunt de dades de la base va acompanyat de dades de suport per a la seva representació. Aquestes dades són totalment dependents del format en què s'implementa la base i del programari per al qual estan dissenyades, és a dir, són diferents en cada un dels formats de distribució.

Es pot trobar una descripció detallada d'aquests fitxers en els documents d'especificacions de la base particulars de cada un dels formats de distribució.

8. METADADES

La BT-50M té metadades associades a nivell de full, que s'elaboren d'acord al perfil IDEC (Infraestructura de Dades Espacials de Catalunya) de la norma ISO 19115 i es codifiquen en XML d'acord amb l'especificació tècnica ISO/TS 19139.

En el perfil de metadades IDEC, a més d'identificar el conjunt de dades, s'aporta informació sobre la representació espacial, el sistema de referència, el contingut, la qualitat i la distribució, bé sigui de manera explícita, bé sigui remetent a l'usuari a les especificacions del producte.

A <http://www.geoportal-idec.net> trobareu informació detallada sobre el perfil IDEC.

Existeixen metadades de descoberta en català, castellà i anglès, consultables al catàleg de metadades. Als fitxers de dades se'ls adjunten les metadades específiques de cada format, en català.

Per a la correcta visualització del document de metadades en format XML s'ha d'utilitzar el full d'estil **ISO19139.xsl** i el fitxer complementari **texts_ca.xml**. Per defecte, aquests arxius han d'estar al mateix directori que el document XML. L'usuari pot canviar la ubicació dels arxius, editant el document XML de metadades per a declarar l'adreça del full d'estil, com s'il·lustra a l'exemple següent (se subratlla la part afegida):

```
<?xml-stylesheet type='text/xsl' href='D:\metadades\xsl\ISO19139.xsl'?>
```

ANNEX 1: LLISTA DE FENÒMENS DELS OBJECTES DE LA BASE

FENOMEN	OBJECTE	CODI
Abocador	RECINTE	REC
Aeròdrom	pista d'AEROPORT o AERÒDROM	AER
	RECINTE	REC
Aeroport	pista d'AEROPORT o AERÒDROM	AER
	RECINTE	REC
Aiguamolls	element de COBERTA DEL SÒL	COB
Autopista	VIAL	VIA
Avenc	CAVITAT NATURAL	CAV
Bassa	RECINTE D'AIGUA	RAI
Camí	VIAL	VIA
Camp d'esports	CAMP D'ESPORTS	CES
	RECINTE	REC
Càmping	CÀMPING	CPG
Canal	CANAL, REC, SÈQUIA	CAN
Carretera	VIAL	VIA
Cementiri	RECINTE	REC
Centre productor o transformador d'electricitat	RECINTE	REC
Cinta transportadora	CINTA TRANSPORTADORA	CIN
Conducció d'aigua	CONDUCCIÓ D'AIGUA	COA
Construcció	CONSTRUCCIÓ	CNS
	EDIFICACIÓ	EDI
Corba de depressió	CORBA DE NIVELL	NIV
Corba de nivell	CORBA DE NIVELL	NIV
Corriol	VIAL	VIA
Cota altimètrica	COTA ALTIMÈTRICA	COT
Cota altimètrica en pic	COTA ALTIMÈTRICA	COT
Cova	CAVITAT NATURAL	CAV
Cremallera	CREMALLERA	CRE
Curs fluvial	CURS FLUVIAL	FLU
	MASSA D'AIGUA	MAI
Depuradora	DEPURADORA	DEP
Dic	MOLL, ESPIGÓ	MOL
Dipòsit cobert	DIPÒSIT COBERT, SITJA	DIP
Dipòsit descobert	RECINTE D'AIGUA	RAI
Edifici	EDIFICACIÓ	EDI
Element d'interès històric	CONSTRUCCIÓ	CNS
Embarcador	MOLL, ESPIGÓ	MOL
Embassament	MASSA D'AIGUA	MAI
Espigó	MOLL, ESPIGÓ	MOL
Estany artificial	RECINTE D'AIGUA	RAI
Estany natural	MASSA D'AIGUA	MAI
Ferrocarril	FERROCARRIL	FER
Funicular	FUNICULAR	FUN
Gasoducte	CONDUCCIÓ DE COMBUSTIBLE	COC
Hivernacle	HIVERNACLE	HIV
Jardí	ELEMENT URBANÍSTIC AUXILIAR	ELU
Línia de costa	línia de COSTA DETALLADA	CDE
	COSTA NATURAL	CNA
	línia de COSTA SIMPLIFICADA	CSI
Línia elèctrica	LÍNIA ELÈCTRICA	ELE
Línia virtual	línia VIRTUAL	VIR
Llacuna	MASSA D'AIGUA	MAI
Mar	MASSA D'AIGUA	MAI
Mina	RECINTE	REC

FENOMEN	OBJECTE	CODI
Moll	MOLL, ESPIGÓ	MOL
Mur de contenció	MUR DE CONTENCIÓ	MUR
Muralla	CONSTRUCCIÓ	CNS
Oleoducte	CONDUCCIÓ DE COMBUSTIBLE	COC
Parc	ELEMENT URBANÍSTIC AUXILIAR	ELU
	RECINTE	REC
Pas elevat	PONT	PON
Peatge	PEATGE	PEA
Pedrera	RECINTE	REC
Piscina	RECINTE D'AIGUA	RAI
Plaça	ELEMENT URBANÍSTIC AUXILIAR	ELU
Platja	element de COBERTA DEL SÒL	COB
Pont	PONT	PON
Presa	PRESA I RESCLOSA	PRE
Punt quilomètric	PUNT KILOMÈTRIC	PKM
Rambla inundable	RAMBLA INUNDABLE	RAM
Rec	CANAL, REC, SÈQUIA	CAN
Recinte	RECINTE	REC
Resclosa	PRESA I RESCLOSA	PRE
Restes arqueològiques	CONSTRUCCIÓ	CNS
Salina	RECINTE	REC
Sèquia	CANAL, REC, SÈQUIA	CAN
Sitja	DIPÒSIT COBERT, SITJA	DIP
Sorral	element de COBERTA DEL SÒL	COB
Telecabina	TRANSPORT SUSPÈS PER CABLE	TCA
Telefèric	TRANSPORT SUSPÈS PER CABLE	TCA
Telesquí	TRANSPORT SUSPÈS PER CABLE	TCA
Topònim	TOPÒNIM	TOP
Torre de comunicacions	TORRE	TOR
Túnel	boca de TÚNEL	TUN
Vèrtex geodèsic	VÈRTEX GEODÈSIC	VER
Via urbana	VIAL	VIA
Vial	VIAL	VIA
Xemeneia	CONSTRUCCIÓ	CNS
Zona de lleure o esportiva	RECINTE	REC
Zona d'extracció	RECINTE	REC

ANNEX 2: CANVIS DE LA REVISIÓ 2 DEL DOCUMENT

De forma general, s'ha revisat tot el document per tal d'actualitzar-lo i de fer-lo coherent amb els documents d'especificacions tècniques d'altres bases elaborats amb posterioritat a aquest.

MARC DE REFERÈNCIA

S'ha canviat el contingut d'aquest apartat per fer constar l'adequació al nou sistema geodèsic de referència oficial que estableix el Reial Decret 1071/2007.

UNITAT D'ORGANITZACIÓ

S'ha suprimit aquest apartat.

QUALITAT

S'ha canviat l'estructura d'acord amb els elements de qualitat de la informació geogràfica recollits a les normes ISO 19113, 19114 i 19115.

DISTRIBUCIÓ

S'ha ampliat aquest apartat, incorporant-hi aspectes relacionats amb el nou sistema de referència i els nous formats en què estan disponibles les dades.

S'ha canviat l'identificador del full. S'ha passat d'un identificador de 3 caràcters a un de 5 caràcters.

S'ha afegit un nou subapartat referent al lliurament de les dades, en el que es descriu la nomenclatura dels fitxers de dades i metadades.

METADADES

S'ha suprimit tot el que feia referència a les metadades ICC-MIGRA ja que a partir del segon semestre de 2011, coincidint amb la distribució de dades en ETRS89, es substitueixen per metadades ISO 19115.

DESCRIPCIÓ DEL DICCIONARI DE DADES

S'ha suprimit aquest annex.

CANVIS A LA REVISIÓ 2 DEL DOCUMENT

S'ha afegit un nou annex que descriu els canvis entre la present i l'anterior revisió del document.