

# **ESPECIFICACIONES PER AL FORMAT “ESRI Shapefile” (SHP)**

**de la Cartografia topogràfica 3D 1:1 000 i 1:2 000 v2.1**



Generalitat de Catalunya  
**Institut Cartogràfic de Catalunya**



## ÍNDEX

<b>1. INTRODUCCIÓ.....</b>	<b>3</b>
<b>2. IMPLEMENTACIÓ DEL MODEL DE DADES.....</b>	<b>3</b>
2.1 REPRESENTACIÓ GEOMÈTRICA .....	3
2.1.1 Unitats de mesura .....	3
2.1.2 Formes de representació geomètrica .....	3
2.2 CLASSIFICACIÓ DE LA INFORMACIÓ.....	4
<b>3. ORGANITZACIÓ DE LES DADES I DISTRIBUCIÓ EN FORMAT SHP.....</b>	<b>5</b>
3.1 ARXIU ZIP DE DISTRIBUCIÓ .....	5
3.2 FITXERS DE DADES.....	5
3.3 FITXERS DE METADADES .....	6
3.3.1 Metadades ISO19115 - Perfil IDEC v.3 .....	6
3.3.2 Metadades ICC-MIGRA .....	7
3.3.3 Fitxers adjunts a les metadades ICC-MIGRA .....	7
<b>4. REPRESENTACIÓ GRÀFICA .....</b>	<b>9</b>
<b>ANNEX 1. CLASSIFICACIÓ DE LA INFORMACIÓ: IMPLEMENTACIÓ EN FORMAT SHP .....</b>	<b>11</b>
<b>ANNEX 2. METADADES ICC-MIGRA .....</b>	<b>25</b>
<b>ANNEX 3. GRÀFIC DE DISTRIBUCIÓ DE FULLS I ÀMBIT DE RECOBRIMENT DEL PROJECTE.....</b>	<b>33</b>



## 1. INTRODUCCIÓ

Aquest document descriu com s'ha realitzat la implementació de la distribució per al format "ESRI Shapefile" (SHP) de la cartografia topogràfica per a les escales 1:1 000 i 1:2 000 definida en els documents "Plec d'especificacions tècniques per a l'elaboració de cartografia topogràfica 3D 1:1 000 i 1:2 000" i "Diccionari - Cartografia topogràfica 3D 1:1 000 i 1:2 000". S'hi descriu també l'organització de les dades en aquest format, amb referència a la transformació a partir de les dades originals en format "Microstation Design File" (DGN), i també s'hi descriu altres aspectes com ara els ajuts que es proporcionen per a la representació gràfica o les característiques dels fitxers de metadades associats.

S'ha previst que aquestes especificacions puguin ser d'aplicació també a projectes de cartografia 1:500 que eventualment puguin fer-se seguint el Plec d'especificacions tècniques i Diccionari esmentats més amunt, dels quals se n'ha d'entendre modificats com correspongui aquelles especificacions que fan referència a paràmetres dependents de l'escala de la cartografia, com per exemple l'equidistància de les corbes de nivell.

## 2. IMPLEMENTACIÓ DEL MODEL DE DADES

Tal com s'explica al Diccionari, la representació dels elements és lligada a un **concepte**, que és la component descriptiva de l'**element topogràfic**, i a una **representació geomètrica**, que és la component espacial d'aquest. Cada concepte porta associada una representació geomètrica. En els següents apartats es descriu com s'implementa tot plegat en aquest format.

### 2.1 REPRESENTACIÓ GEOMÈTRICA

#### 2.1.1 Unitats de mesura

La unitat de mesura és el metre. Les coordenades són emmagatzemades com a números reals de doble precisió, d'acord amb l'estàndard d'aquest format. Encara que el nombre de decimals pot ser divers, les coordenades s'han de considerar arrodonides a tres decimals ja que la resolució de captura, tal com s'indica al plec d'especificacions tècniques i es recull a les metadades, és el mil·límetre. En la transformació a format SHP es desfà la translació de -4 000 000 m en l'eix Y que tenen les dades originals en format DGN.

#### 2.1.2 Formes de representació geomètrica

Les diferents formes de representació geomètrica previstes s'implementen en aquest format amb els següents tipus de geometria del format Shapefile:

- **Punt**

S'implementa amb la geometria *point*. Les seves coordenades corresponen a les del punt del terreny a què va referit l'element topogràfic descrit. El punt pot tenir associat un gir en el pla XY per aquells conceptes en què al Diccionari s'indica que és punt orientat. Aquest gir s'implementa en forma d'un valor d'angle expressat en graus decimals entre 0 i 360, emmagatzemat en un atribut associat al punt (atribut ANGLE), i que expressa una rotació en sentit contrari a les agulles del rellotge (0 indica no rotació).

En aquest format, i per a aquesta versió de les especificacions, no hi ha conceptes de punt amb factors d'escala variables entre diferents instàncies, donat que l'únic concepte on això es preveu d'origen (concepte "Símbol de torre") es converteix a polígon en aquest format, com s'indica a l'annex 1 on es resumeix la transformació de les dades per a la distribució en aquest format.

- **Línia**

S'implementa amb la geometria *line* (concretament, *polyline* no multipart). L'ordre d'emmagatzematge de les coordenades determina l'orientació de la línia en aquells conceptes en què així s'especifica a la corresponent fitxa del Diccionari.

El Plec d'especificacions tècniques estableix que, a les dades originals en format DGN, les línies de determinats conceptes siguin simbolitzades mitjançant l'ús de tramats (*patterns*) lineals; en aquest cas, la línia base sobre la que s'ha construït el tramat (línia que a les dades originals en format DGN té la propietat *class* igual 5), és la que implementa la representació geomètrica del concepte, i per tant, és a aquesta línia a la que van referits els criteris de recollida del concepte, com per exemple, els criteris de connexió.

- **Polígon**

S'implementa amb la geometria *polygon*. En cas d'una àrea amb forats, tant el contorn exterior com els contorns interiors (forats) són elements diferents sense cap lligam explícit entre ells.

El Plec d'especificacions tècniques estableix que a les dades originals en format DGN, l'àrea interior dels polígons de determinats conceptes siguin simbolitzats mitjançant l'ús de tramats (*patterns*) d'àrea; en aquest cas, el contorn base (que a les dades originals en format DGN té la propietat *class* igual a 0 o 5), és el que implementa la representació geomètrica del concepte, i per tant, és a aquest contorn (o contorns en cas de polígon amb forats) al que van referits els criteris de recollida del concepte.

A més de les tres formes de representació geomètrica pròpiament dites descrites fins ara i que són les que recull el Diccionari, cal esmentar els textos que també són presents en aquesta implementació:

- **Text**

Donat que el format SHP no preveu els textos, aquests són inclosos en un fitxer en format "ArcInfo Export Interchange File" (E00) que correspon a l'exportació d'una *ArcInfo coverage* de textos (*annotation* segons la nomenclatura d'aquest format) inclosos a la *feature class annotation.t1*, amb una *text attribute table* associada (taula TATT1 inclosa al fitxer). El model de dades *ArcInfo coverage* no emmagatzema la coordenada Z de la geometria, de forma que en la distribució en aquest format no es manté l'alçada dels textos.

Els textos poden tenir gir en el pla XY quan són orientats en relació a algun element topogràfic, representat o no en la cartografia. Els textos són utilitzats tant per a representar els topònims com també les anotacions que representen atributs o determinades característiques dels elements topogràfics representats, com ara els valors d'alçada de corbes i cotes, identificadors dels vèrtexs geodèsics, així com també indicatius genèrics que faciliten la lectura del mapa (porxo, pou, ...). En els cas dels topònims, aquests poden estar fragmentats en múltiples *annotation* que, en aquest format, no tenen cap lligam explícit entre ells.

Els textos tenen característiques (mides, símbol de text, justificacions, orientacions, ...) que varien en funció dels elements topogràfics a què fan referència, dels criteris cartogràfics aplicats, i en el cas de les mides, també de l'escala de la cartografia. No hi ha lligam explícit entre el text i les altres formes de representació geomètrica que hi pugui haver de l'element topogràfic a què fa referència.

Per altra banda, tal com s'ha indicat anteriorment, el Plec d'especificacions tècniques estableix que a les dades originals en format DGN es fa ús de tramats (*patterns*) lineals o d'àrea per a simbolitzar, respectivament, les línies o les àrees interiors dels polígons de determinats conceptes, en els quals la representació gràfica establerta no es pot assolir amb les propietats gràfiques bàsiques dels elements que implementen la geometria en aquell format (codi de línia estàndard i gruix per a les línies, emplenat amb color sòlid per als polígons). Els elements que componen aquests tramats, que a les dades originals en format DGN tenen la propietat *class* igual a 1, són eliminats durant la transformació a format SHP (com s'indica a l'annex 1), donat que en aquest format es preveu un context de simbolització dinàmica que fa innecessari mantenir els tramats com a elements amb geometria emmagatzemada.

## 2.2 CLASSIFICACIÓ DE LA INFORMACIÓ

El **concepte general de Diccionari**, entenent com a tal el concepte que apareix a l'encapçalament de les fitxes del Diccionari, no té una implementació directa en aquest format, tot i que es pot determinar a partir del codi inclòs al camp CAS com es descriu a l'annex 1.

Els conceptes generals de Diccionari poden tenir un primer nivell de subdivisió ja sigui per criteri espacial (pe. dins "Canal d'obra" es distingeix entre "eix" o "marge") o temàtic (pe. dins "Via urbana" es distingeix entre "Avinguda, passeig" o "Carrer"); aquest primer nivell de subdivisió l'anomenarem **concepte concret de Diccionari** (coincidirà amb el concepte general de Diccionari si aquest no es subdivideix). La combinació d'aquest concepte concret de Diccionari amb les diferents formes de representació geomètrica (considerant dins aquestes el text, a més del punt, la línia i el polígon) determina el que anomenarem **concepte de captura**. L'annex 3 del Plec d'especificacions tècniques inclou el llistat dels conceptes de captura amb les característiques amb què han de ser recollits a les dades originals en format DGN (allà s'hi contempla també els components de trama *-pattern-* exclosos de la implementació en format SHP).

La combinació entre **concepte de captura** i la indicació de si procedeix o no de revisió/recull de camp determina la classificació bàsica de la informació i la seva codificació, que s'implementa mitjançant l'atribut **CAS** present a cadascun dels fitxers en què s'organitza la distribució de les dades en aquest format. La codificació s'ha construït de forma que permet determinar els diferents aspectes de la classificació i la seva jerarquia: concepte de captura, indicació de si procedeix o no de revisió/recull de camp, forma de representació, concepte concret de Diccionari i, àdhuc, concepte general de Diccionari (el que permet accedir a la fitxa de Diccionari corresponent).

A l'annex 1 es detalla la implementació de la classificació de la informació en format SHP.

### 3. ORGANITZACIÓ DE LES DADES I DISTRIBUCIÓ EN FORMAT SHP

Les dades s'organitzen segons projectes cartogràfics, o parts d'aquests, entenent com a projecte cartogràfic l'àmbit contractual objecte de la cartografia a una escala i especificacions determinades, i que és identificable mitjançant un codi numèric d'onze dígit, segons una codificació establerta a l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

#### 3.1 ARXIU ZIP DE DISTRIBUCIÓ

La distribució de les dades respon a l'organització en projectes cartogràfics esmentada abans, de forma que hi haurà un arxiu de distribució comprimit (ZIP) per a cadascun dels projectes, o parts d'aquests, que siguin objecte de lliurament. Aquests arxius tenen un nom normalitzat amb l'estructura següent:

- **ctssv21sh0fppppppppppf0rnnnc.zip**

on:

*ss* són dos caràcters que indiquen l'escala de cartografia ("**2m**" per a escala 1:2 000, "**1m**" per a escala 1:1 000, i "**5c**" per a escala 1:500);

*ppppppppppp* són els onze dígit del codi numèric que identifica el projecte cartogràfic, segons ha estat descrit més amunt;

*f* és una lletra minúscula utilitzada per a poder distingir diferents parts d'un projecte quan degut al volum d'aquest o per altres motius, es distribueix per parts (el que es coneix com a distribució per *fases*); la lletra "a" pot indicar tant que l'arxiu conté el projecte complet -que és el més habitual- com que conté la primera part, en cas de distribució per fases; en aquest darrer supòsit, les altres parts s'indiquen correlativament seguint l'ordre alfabètic ("b", "c", ...);

*nn* i *c* indiquen, respectivament, la revisió (-dos dígit amb zero a l'esquerra si cal-) i la correcció (-un dígit-) de les dades a nivell de projecte; en aquesta implementació no es gestiona aquesta informació a nivell de projecte, quedant la revisió fixada a "01" i la correcció a "0" (la presència d'aquests dígit al nom dels arxius és per mantenir compatibilitat amb l'estàndard de noms de fitxer de la distribució de productes de l'Institut Cartogràfic de Catalunya).

Aquest arxiu ZIP conté tant els fitxers de dades com els de metadades (i fitxers adjunts a aquestes) de l'àmbit inclòs a la tramesa, i que és descrit a les pròpies metadades i els seus fitxers adjunts.

#### 3.2 FITXERS DE DADES

En el cas de les dades s'ha ajuntat la informació (exclosa la caràtula) dels diferents fulls en què es divideix la informació original en format DGN i s'ha redistribuït en quatre capes segons el tipus de representació geomètrica previstos en la distribució en format SHP (punt, línia, polígon, i text):

- **ctssv21sh0fppppppppppfxn0rnnnc.shp** (punt)
- **ctssv21sh0fppppppppppfxl0rnnnc.shp** (línia)
- **ctssv21sh0fppppppppppfxp0rnnnc.shp** (polígon)
- **ctssv21sh0fppppppppppfxt0rnnnc.e00** (text)

on *ss*, *ppppppppppp*, *f*, *nn* i *c* són com s'ha descrit pel nom del ZIP.

Els tres primers són fitxers en format “ESRI Shapefile” (SHP) i com és estàndard d’aquest format, no és un fitxer únic, sinó una col·lecció de fitxers en els que coincideix el nom i varia l’extensió (hi ha com a mínim els tres següents: .shp, .shx, i .dbf); es documenta com si sols hi hagués el fitxer amb l’extensió .shp (tant aquí com a les metadades) donat que així és com és vist de forma general pels programes que reconeixen aquest format.

El quart fitxer té format “ArcInfo Export Interchange File” (E00) i correspon a l’exportació d’una *ArcInfo coverage* de textos (*annotation* segons la nomenclatura d’aquest format) inclosos a la *feature class annotation.t1*, per tal de suplir la mancança del format SHP que no contempla els textos, com s’ha informat a l’apartat 2.1.2 en tractar la implementació de la geometria text.

Tots quatre fitxers de dades tenen uns atributs comuns que es descriuen a continuació:

Atribut (format)	Descripció
CAS (text*20)	Codi associat al concepte de distribució; vegeu annex 1.
VERSIO (text*2)	Versió del Plec d’especificacions tècniques a què correspon les dades (“21” per a versió 2.1).
IDPROJ (text*11) (1)	Codi numèric que identifica el projecte de cartografia topogràfica.
REVISIO (text*2) (2)	Número de revisió de les dades del full.
IDFULL <sub>SS</sub> (text*8) (3)	Identificador de full del tall corresponent (1:2 000, 1:1 000, 1:500).
ANGLE (double) (4)	Angle d’orientació del punt.

Notes:

- (1) Sols els onze dígitos del número de projecte (*ppppppppppp*); exclou per tant la lletra de fase (*f*) present al nom de l’arxiu zip així com també al nom dels fitxers de dades i metadades.
- (2) Dos dígitos amb zero a l’esquerra si s’escau, correspon als dos dígitos finals del nom del fitxer original en format DGN del qual procedeix l’element corresponent, segons consta al fitxer *sskv21pppppppppppf\_1.txt* (“Taula de fulls amb llurs cantonades, fulls adjacents, dates de vol i revisió de camp”), documentat més endavant.
- (3) L’identificador té 7 o 8 caràcters, i coincideix amb l’identificador de full que hi ha nom del fitxer original en format DGN del qual procedeix l’element corresponent, segons consta al fitxer *sskv21pppppppppppf\_1.txt* (“Taula de fulls amb llurs cantonades, fulls adjacents, dates de vol i revisió de camp”), documentat més endavant; per altra banda, els caràcters *ss* del nom de l’atribut depenen de l’escala de la cartografia (“2M” per escala 1:2 000, “1M” per escala 1:1 000, i “5C” per escala 1:500).
- (4) Aquest atribut sols és present al fitxer de punts (*ctssv21sh0fpppppppppppfxn0rnncc*).

Els textos porten associats, a més dels anteriors, una sèrie d’atributs propis de l’estructura de dades *Arcinfo coverage*. La majoria emmagatzemen propietats de text, com ara el propi literal del text (**\$TEXT**), la mida (**\$SIZE**), la justificació (**\$JUSTIFY**), o el número de símbol de text (**\$SYMBOL**), en qual es basa la representació gràfica dels textos, com s’explica a l’apartat 4.

### 3.3 FITXERS DE METADADES

Les dades tenen associades unes metadades, és a dir, van acompanyades d’unes dades sobre les dades. Les metadades descriuen tant característiques generals del producte, com particulars del conjunt de dades que es lliura.

Per a l’elaboració de les metadades s’ha pres com a referència la norma ISO19115:2003 “Geographic information - Metadata”, les correccions tècniques a la norma, i els fitxers de metadades de les altres bases topogràfiques de l’ICC des de 2001 basats en MIGRA.

Es lliura dos arxius de metadades, d’acord a les especificacions d’implementació que es detallen a continuació.

#### 3.3.1 Metadades ISO19115 - Perfil IDEC v.3

Les metadades ISO19115 es distribueixen en un document en format “eXtensible Markup Language” (XML) que s’han creat segons la versió 3 del perfil IDEC (Infraestructura de Dades Espacials de Catalunya) de la norma. Té el nom següent:

- **ctssv21sh0fpppppppppppf0rnnccca4.xml**

on *ss*, *ppppppppppp*, *f*, *nn* i *c* són com s’ha descrit pel nom del ZIP.



A més d'identificar el conjunt de dades que es lliura, s'aporta informació sobre la representació espacial, el sistema de referència, el contingut, la qualitat i la distribució, de manera explícita o remetent a l'usuari a les especificacions del producte o del procés d'elaboració.

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

Per a la correcta visualització del document de metadades en format XML s'ha d'utilitzar el full d'estil **ISO19139.xml** 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.xml'?>
```

### 3.3.2 Medadades ICC-MIGRA

Per a mantenir la continuïtat amb l'estructura de metadades que es lliura des de 2001 per a productes de l'ICC, es segueix elaborant un conjunt de metadades tenint com a referència els documents esmentats i les especificacions del mecanisme d'intercanvi MIGRA v1, estàndard d'intercanvi d'informació geogràfica de l'Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR). És un fitxer en format text MS-DOS (TXT). Té el nom següent:

- **ctssv21sh0fpppppppppppf0rnncca2.txt**

on *ss*, *pppppppppppp*, *f*, *nn* i *c* són com s'ha descrit pel nom del ZIP.

En aquest fitxer les metadades són agrupades en diferents seccions segons l'àmbit al qual es refereixen:

- Les que descriuen de forma general el producte i l'àmbit del lliurament (metadades de sumari).
- Les relatives al productor de les dades.
- Les relatives a les dades, que identifiquen i descriuen de forma general el conjunt de dades.
- Les relatives al contingut del lliurament, que identifiquen i descriuen específicament el conjunt o subconjunt de dades que es lliura.
- Les relatives a les fonts d'informació, que detallen les aplicades al conjunt de dades que es lliura.
- Les relatives als fitxers, que detallen cadascun dels fitxers associats al lliurament.

A l'annex 2 hi ha una descripció detallada del contingut i format del fitxer de metadades ICC-MIGRA.

### 3.3.3 Fitxers adjunts a les medadades ICC-MIGRA

Les metadades ICC-MIGRA són complementades amb un parell de fitxers més, que donen informació suplementària de l'àmbit de recobriment del projecte, i del fulls d'aquest àmbit, amb la concreció del que s'inclou en cas de lliurament parcial d'un projecte, així com informació més específica a nivell de full. Tenen el nom següent:

- **sskv21pppppppppppf\_1.shp**
- **sskv21pppppppppppf\_1.txt**

on *ss*, *pppppppppppp* i *f* són com s'ha descrit pel nom del ZIP, i a més:

*k* és una lletra que indica si hi ha revisió de camp ("c") o no ("f").

El primer d'aquests fitxers és el "Gràfic de distribució de fulls i àmbit de recobriment del projecte" i és un fitxer en format "ESRI Shapefile" (SHP); també com en el cas dels fitxers de dades, sols es documenta el fitxer amb extensió .shp, però realment és una col·lecció de fitxers en els que coincideix el nom i varia l'extensió, com és propi d'aquest format. Resulta de la transformació del fitxer original en format DGN forçant la conversió a línies de tots els elements originals (incloent els textos). Té el mateix sistema de coordenades que els fitxers de dades i està pensat per a poder-lo representar conjuntament amb aquestes. A l'annex 3 es documenta el contingut i estructura d'aquest fitxer, i la seva transformació a format SHP.

El segon d'aquests fitxers és la "Taula de fulls amb llurs cantonades, fulls adjacents, dates de vol i revisió de camp" i és un fitxer en format text MS-DOS (TXT).

Aquest segon fitxer dona informació relativa a l'organització de les dades originals en format DGN, les quals són dividides en fulls segons el tall de l'escala corresponent, podent tenir cada full més d'un fitxer associat. L'estructura interna d'aquest fitxer és consistent amb les metadades ICC-MIGRA i s'organitza en seccions, una per cada full, amb l'encapçalament [FULL\_*n*], on *n* és un número seqüencial de 1 fins el nombre de fulls del projecte.

De cada full inclòs en l'àmbit del projecte s'especifica:

- l'identificador estandaritzat del full
- el(s) nom(s) del(s) fitxer(s) de dades original(s) associat(s) <sup>(1)</sup>
- les cantonades del full (coordinades projectades expressades segons les unitats de MicroStation)
- els fulls adjacents (per aquest ordre: nord, est, sud, oest)
- la(-es) data(-es) de vol
- la(-es) data(-es) de revisió de camp

<sup>(1)</sup> Els noms dels fitxers de dades originals apareixen sense l'extensió, i tenen la següent estructura de nom:

- *ssk***v21f***bbb[l]ccff***rrr**

on *ss* i *k* són com s'ha descrit en fitxers anteriors, i a més:

*bbb[l]ccff* és l'identificador de full del tall corresponent a l'escala (7 o 8 caràcters en total). En aquest identificador, *bbb[l]* és el número seqüencial de tres dígits del full del MTN 1:50 000 (seguit, si s'escau, de la lletra pels fulls addicionals com 118B, 118C, 448C, i 547C), mentre que *cc* i *ff* són, respectivament, els números de columna i fila (cadascun amb dos dígits amb zero a l'esquerra si s'escau) que ocupa el full d'aquesta escala dins la subdivisió del full MTN 1:50 000 (subdivisió 20x20 per a l'escala 1:2 000, 40x40 per a l'escala 1:1 000, i 80x80 per a l'escala 1:500). Aquest identificador s'emmagatzema a l'atribut **IDFULL***ss* dels fitxers de dades de distribució;

*rr* és una seqüència de dos dígits (amb zero a l'esquerra si cal) que indica la revisió de les dades a nivell de full; dins un projecte, per un mateix full hi pot haver dos o més fitxers associats, els quals seran distingibles mitjançant aquests dígits de revisió, els quals no tenen, per tant, perquè coincidir amb els dígits de revisió a nivell de projecte (*nn*) presents tant al nom del ZIP com al nom dels fitxers de dades i metadades de distribució en el present format, els quals estan fixats a "01". Els dígits *rr* són emmagatzemats a l'atribut **REVISIO** dels fitxers de dades de distribució.

#### 4. REPRESENTACIÓ GRÀFICA

Per a facilitar la representació gràfica de la informació amb el programari ArcGIS d'ESRI, es lliura un fitxer *layerfile* compatible amb ArcMap 8.3 i posterior, amb el nom següent:

- **ct1m2mv21sh0lyr\_??ca.lyr**

on ?? és un número de dos dígitos (amb zero a l'esquerra si s'escau) que permet versionar canvis en el contingut d'aquest fitxer.

Aquest *layerfile* conté un primer grup de capes (*group layer*) que té el mateix nom que el fitxer (sense l'extensió), és a dir: **ct1m2mv21sh0lyr\_??ca** . Aquest primer grup es subdivideix internament en tres grups de capes, cadascun d'ells corresponent a una escala diferent (cal utilitzar el grup de capes que correspongui a l'escala de les dades que es vol representar):

- **ct2mv21sh0** (per a escala 1:2 000)
- **ct1mv21sh0** (per a escala 1:1 000)
- **ct5cv21sh0** (per a escala 1:500)

Cadascun d'aquests grups conté les cinc capes (*layers*) següents, una primera per a representar el "Gràfic de distribució de fulls i àmbit de recobriment del projecte", el qual només conté línies (vegeu l'apartat 3.3.3), i les altres quatre per a representar els fitxers de dades (un per a cadascuna de les quatre formes de representació geomètrica previstes en la distribució de les dades en aquest format):

- **sscv210000000000a\_1** (Gràfic de distribució de fulls i àmbit de recobriment del projecte)
- **ctssv21sh0f0000000000axt0r010** (Fitxer de dades -textos-)
- **ctssv21sh0f0000000000axp0r010** (Fitxer de dades -punts-)
- **ctssv21sh0f0000000000axl0r010** (Fitxer de dades -línies-)
- **ctssv21sh0f0000000000axp0r010** (Fitxer de dades -polígons-)

on *ss* són els dos caràcters que indiquen l'escala de cartografia ("**2m**" per escala 1:2 000, "**1m**" per escala 1:1 000, i "**5c**" per escala 1:500)

Tal com són lliurades, aquestes capes fan referència a uns orígens de dades (*data sources*) ficticis i que no són lliurats: l'usuari n'haurà de reemplaçar la referència per tal que adrecin els fitxers que vol representar. En el cas de la capa que representa el "Gràfic de distribució de fulls i àmbit de recobriment del projecte", així com també les capes que representen els fitxers de dades de punts, de línies i de polígons, s'adreçarà als fitxers en format "ESRI Shapefile" (SHP) corresponents, tal com són lliurats. En el cas de la capa que representa el fitxer de dades de textos, el que es lliura és un fitxer en format "ArcInfo Export Interchange File" (E00) que haurà de ser importat amb l'eina corresponent, per tal d'obtenir una *ArcInfo coverage* que contindrà la *feature class annotation.tl*, que és l'estructura sobre la que es recolza aquesta capa.

La capa que representa el "Gràfic de distribució de fulls i àmbit de recobriment del projecte" fa servir una simbolització basada en les combinacions de les propietats de color, estil de línia, i gruix de línia dels elements originals en format DGN (propietats emmagatzemades als atributs **COLOR**, **STYLE**, i **WEIGHT**, respectivament, del fitxer transformat en format SHP); aquesta simbolització emula l'aspecte del fitxer original quan és representat amb MicroStation. La llegenda de la capa preveu la representació, mitjançant un traç prim continu de color gris clar, d'aquells elements que, eventualment, al fitxer original en format DGN poguessin tenir una combinació de valors no prevista en aquestes especificacions, per a les propietats esmentades. A l'annex 3 s'indica les combinacions previstes per als elements d'aquest fitxer.

La capa que representa el fitxer de dades dels textos fa servir una classificació que considera les diferents combinacions de color i gruix amb què es poden presentar les fonts de text utilitzades a les dades originals en format DGN. Aquesta classificació està aplicada a l'atribut **SYMBOL** dels textos.

Les capes que representen els fitxers de dades de punts, de línies i de polígons, determinen la representació de cada element en funció del valor de l'atribut **CAS**. A la llegenda de cadascuna d'aquestes tres capes s'hi preveu la representació, mitjançant un traç prim continu de color gris clar, d'aquells elements que tenen la consideració d'elements no previstos, segons la descripció que se'n fa a la nota a peu de taula al final de l'annex 1.

En el cas del fitxer de dades de punts, a més, es fa servir l'atribut **ANGLE** per a l'orientació dels símbols. Com s'ha indicat a l'apartat 2.1.2 en descriure la implementació dels punts, el valor d'ANGLE indica una rotació en sentit contrari a les agulles del rellotge, expressada en graus decimals entre 0 i 360, on 0 indica no rotació. Dins ArcMap (almenys fins a la versió 9.2 d'aquest programa), l'opció per a orientar els símbols de punt segons els valors d'un atribut, es troba dins la pestanya "Symbolology" del menú de propietats de la capa, seleccionant llavors "Advanced", i triant l'opció "Rotation": en el menú que apareix llavors s'especifica l'atribut que indica l'orientació (en el nostre cas, ANGLE) i es marca l'opció "Arithmetic", que és la que pertoca quan els valors de l'atribut expressen girs en sentit contrari a les agulles del rellotge, com és el nostre cas. Tot plegat, ja està preparat al *layerfile* que és lliurat, però es recomana comprovar que en la configuració de l'usuari tot plegat s'apliqui correctament. Cal fer notar que, amb l'opció "Arithmetic", ArcMap (almenys les versions 8.3 i 9.2 del programa) interpreta que el valor 0 correspon a una orientació en què la part superior del disseny del símbol està orientada vers l'est (és a dir, representa el símbol girat 90 graus en el sentit de les agulles del rellotge, respecte a com es veu el símbol quan és dissenyat); per això s'ha dissenyat els símbols de forma en la presentació de disseny es veuen girats 90 graus en sentit contrari a les agulles del rellotge, compensant així l'orientació que fa ArcMap pel valor de gir 0 en la representació dels punts. A la llegenda de la capa, però, els símbols són representats segons la presentació de disseny, i per tant, els símbols hi apareixen girats 90 graus en sentit contrari a les agulles del rellotge.

Cal remarcar que hi ha determinats conceptes que, tot i que se'n preveu la recollida a les especificacions, no tenen representació prevista al mapa. Tal circumstància es fa constar a la taula inclosa a l'annex 1 del present document, i també, a les descripcions de les entrades de llegenda corresponents a aquests conceptes a les capes on apareixen (en aquesta versió de les especificacions, sols línies i polígons). Per evitar, però, que aquests conceptes quedin ocults quan es revisa la informació en pantalla, s'ha definit, per a aquests conceptes, una representació consistent en un traç prim discontinu de color gris (en el cas dels polígons, es representa el contorn amb aquest símbol). Si l'usuari vol obtenir una representació que emuli, en quant a contingut, el que es representa al mapa, haurà d'excloure aquests conceptes de la representació, sigui modificant la simbolització d'aquest conceptes -per exemple, canviant el color del símbol a "No color"-, sigui establint una "Definition Query" de la capa que exclougui aquests conceptes.

Sols resta indicar que, la simbologia inclosa al *layerfile*, es basa en les especificacions de representació del mapa de l'annex 3 del Plec d'especificacions tècniques. Per les característiques de disseny d'aquesta simbologia, convé garantir que la seva representació s'escala en correspondència amb l'escala de representació, quan aquesta no coincideix amb l'escala de referència de la cartografia. Amb ArcMap, això s'aconsegueix declarant l'escala de referència de la cartografia a la propietat "Reference Scale" del menú de propietats del *Data Frame*.

## ANNEX 1. CLASSIFICACIÓ DE LA INFORMACIÓ: IMPLEMENTACIÓ EN FORMAT SHP

La combinació entre **concepte de captura** i la indicació de si procedeix o no de revisió/recull de camp determina el nivell bàsic de la classificació de la informació.

S'estableix una codi de distribució de la informació en format SHP a aquest nivell bàsic, que identifica unívocament cada classe bàsica, facilitant-ne el seu manegament. Alhora, l'estructura del codi permet determinar els diferents aspectes de la classificació i la seva jerarquia: concepte de captura, indicació de si procedeix o no de revisió/recull de camp, forma de representació, concepte concret de Diccionari i, àdhuc, concepte general de Diccionari (el que permet accedir a la fitxa de Diccionari corresponent). Aquesta codificació s'emmagatzema a l'atribut **CAS** present en cadascun dels fitxers en què s'organitza la distribució de les dades en aquest format. Tot plegat d'acord amb el que s'explica a l'apartat 2.2 del present document.

L'estructura del codi té una de les dues formes següents:

*ggg\_nn\_ff* (concepte SENSE revisió/recull de camp)  
*ggg\_nn\_ff\_C* (concepte AMB revisió/recull de camp)

sent *ff*, *ggg* i *nn* com es descriu tot seguit:

- *ff*:  
Indica la forma de representació geomètrica (incloent entre aquestes el text, tal com s'ha tractat a l'apartat 2.1.2 d'aquest document) a què correspon el concepte de captura, i que normalment coincideix amb una de les formes previstes a l'apartat "Geometria" de la fitxa de Diccionari corresponent. És un mnemònic de dues lletres majúscules com s'indica a continuació:

**PT** = Punt  
**LN** = Línia  
**PL** = Polígon  
**TX** = Text

- *ggg*:  
Correspon al mnemònic de grup de conceptes (tres lletres majúscules) tal com apareix al "Catàleg d'elements" (annex 2 del Plec d'especificacions tècniques i apartat 3 del Diccionari) i també al requadre superior dret de la fitxa de Diccionari a què correspon el concepte. Per exemple, *ggg=ORO* per als conceptes del grup "Orografia - Relleu".
- *nn*:  
Normalment, són els dos dígitos, amb zero a l'esquerra si s'escau, del número de fitxa a què correspon el concepte dins el grup de conceptes corresponent, tal com apareix al "Catàleg d'elements" esmentat més amunt, i com també apareix al requadre superior dret de la fitxa de Diccionari corresponent. Per exemple, *nn=01* pel concepte "Corba de nivell". Es pretén amb això que la seqüència *ggg\_nn* indiqui el codi de la fitxa de Diccionari on es descriu el **concepte general de Diccionari** al qual pertany el concepte de captura.

Podria passar que un concepte de captura dels fitxers originals en format DGN participi en més d'una fitxa de Diccionari. En aquest cas apareixerien tots els números de fitxa sense separació; seria el cas, per exemple, del concepte de captura "Ferrocarril de via estreta / Ferrocarril de via ampla / Ferrocarril d'una altra amplada (*pattern*)" que participa a les fitxes COM\_07, COM\_08 i COM\_09, i llavors s'assignaria *nn=070809*. Notar però que en aquesta versió de model, i per aquest format, no es dona cap cas d'aquests, ni tan sols el de l'exemple, que s'elimina durant la transformació a format SHP, però pot donar-se en variants del model basades en aquestes especificacions, i per això es preveu aquest supòsit en aquest document.

Per altra banda, pot passar que una fitxa de Diccionari descriu més d'un **concepte concret de Diccionari** per subdivisió del concepte general de Diccionari, ja sigui per criteri espacial (pe. dins "Canal d'obra" es distingeix entre "eix" o "marge") o temàtic (pe. dins "Via urbana" es distingeix entre "Avinguda, passeig" o "Carrer"). En aquest cas s'afegeix a continuació del número de fitxa un parell de lletres majúscules que ve a ser un mnemònic de la subdivisió del concepte. A l'exemple del "Canal d'obra", s'afegeix **EI** per indicar que es tracta de l'eix i **MA** per indicar que es tracta del marge. A continuació es llista les subdivisions considerades amb els mnemònics i denominacions aplicats:

<i>Llista de codificació i denominació de les subdivisions de conceptes generals de Diccionari que determinen conceptes concrets de Diccionari (v2.1, especificacions estàndards)</i>	
<p><b>Grup "Hidrografia - Obres hidràuliques":</b></p> <p>Canal d'obra (HID_06):  <b>MA</b>=marge  <b>EI</b>=eix</p> <p>Canal de terra (HID_07):  <b>MA</b>=marge  <b>EI</b>=eix</p> <p>Bassa d'obra (HID_09):  <b>EX</b>=marge exterior  <b>IN</b>=marge interior</p> <p>Piscina (HID_11):  <b>EX</b>=marge exterior  <b>IN</b>=marge interior</p> <p><b>Grup "Toponímia - Anotacions":</b></p> <p>Xarxa oficial de carreteres (TOP_01):  <b>BA</b>=xarxa bàsica  <b>CL</b>=xarxa comarcal i local</p> <p>Altres vials (TOP_02):  <b>CA</b>=carretera asfaltada  <b>CP</b>=camí, pista forestal</p> <p>Via urbana (TOP_05):  <b>AV</b>=avinguda, passeig  <b>CR</b>=carrer</p> <p>Entitat de població (TOP_08):  <b>MU</b>=cap de municipi  <b>AL</b>=altres entitats de població</p>	<p>Equipament, instal·lació (TOP_09):  <b>HI</b>=hidric  <b>EQ</b>=comercial, educatiu, esportiu, sanitari  <b>VI</b>=comunicacions, construccions</p> <p>Zona industrial (TOP_10):  <b>PI</b>=polígon industrial  <b>EM</b>=empresa</p> <p>Orografia, paratge (TOP_11):  <b>SD</b>=serra destacada  <b>SN</b>=serra  <b>PD</b>=paratge destacat  <b>PN</b>=paratge  <b>OP</b>=orografia puntual</p> <p>Hidrografia (TOP_12):  <b>FD</b>=curs fluvial destacat  <b>FN</b>=curs fluvial  <b>MD</b>=massa d'aigua destacada  <b>MN</b>=massa d'aigua  <b>HP</b>=hidrografia puntual</p> <p>Genèrics (TOP_13):  <b>CN</b>=edifici en construcció  <b>CB</b>=cobert  <b>PX</b>=porxo  <b>RU</b>=ruïnes  <b>HV</b>=hivernacle  <b>PO</b>=pou  <b>DC</b>=dipòsit cobert</p> <p>Pati interior, terrat (TOP_15):  <b>PI</b>=pati interior  <b>TE</b>=terrat</p>

**NOTA:**

A més dels codis que segueixen l'estructura descrita, també hi ha el codi especial **NOPREVIST**, per als elements fora de les especificacions de captura. Els elements no previstos no han estat classificats segons la seva forma de representació geomètrica, pel que aquest valor de l'atribut CAS pot trobar-se a qualsevol dels tres fitxers .shp (més el fitxer .e00 pels textos) que implementen les diferents geometries.

La taula que segueix conté la classificació bàsica de la informació, organitzada per grups de conceptes segons l'agrupació establerta al "Catàleg d'elements" (annex 2 del Plec d'especificacions tècniques i apartat 3 del Diccionari). Hi apareixen tots els elements presents a les dades originals en format DGN, fent expressa menció d'aquells que són exclosos de la distribució en format SHP.

La columna **Símbol** conté una mostra de la representació gràfica estàndard del concepte al mapa; aquesta casella agrupa aquelles files que comparteixen una mateixa representació gràfica, normalment perquè corresponen a un mateix concepte general de Diccionari. No es posa la mostra pels elements de "Toponímia - Anotacions", ni pels no previstos, ni tampoc pels conceptes sense representació al mapa (s'hi indica expressament aquesta circumstància).












A la columna **Concepte** hi apareix la denominació normalitzada de la classe bàsica a què correspon la fila. S'estructura de la manera següent:

- En primer lloc hi apareix la denominació del concepte general de Diccionari tal com apareix a l'encapçalament de la fitxa de Diccionari corresponent. Exemple: "Canal d'obra".
- Si la fitxa de Diccionari comprèn més d'un concepte concret de Diccionari, es posa a continuació, i entre parèntesis, la denominació de la subdivisió que determina aquest concepte concret, segons la *llista de codificació i denominació de les subdivisions de conceptes generals de Diccionari* de la pàgina anterior. Exemple: "Canal d'obra (eix)".
- Si la fila correspon a un concepte de captura que participa en més d'una fitxa de Diccionari, apareix la denominació de cadascun dels conceptes concrets de Diccionari implicats, separats per " / ". Exemple: "Canal d'obra (eix) / Canal de terra (eix)".
- A continuació, si al concepte concret de Diccionari li correspon més d'una forma de representació geomètrica, es fa constar aquesta entre parèntesis. En el cas de component de simbolització, es posa "*(pattern)*" (així, en cursiva) per abreujar la denominació i fer-ho més semblant a com surt a l'annex 3 del Plec d'especificacions tècniques. Exemple: "Canal d'obra (eix) / Canal de terra (eix) (*pattern*)". Nota: les altres quatre formes de representació geomètrica (punt, línia, polígon, text) sols són especificades si al concepte concret de Diccionari li correspon més d'una d'elles, sense considerar el component de simbolització (*pattern*).
- Finalment, si la fila correspon a un element que té revisió de camp (o recull de camp en el cas dels topònims), es fa constar aquesta circumstància a continuació, entre parèntesis i en cursiva. Exemple: "Canal d'obra (eix) / Canal de terra (eix) (*pattern*) (*revisió de camp*)".

Per als elements que componen la caràtula i els elements no previstos, a la columna **Concepte** hi apareix un text descriptiu de la classe a què es refereix la fila.

Sota els encapçalaments genèrics **Fitxer original (DGN)** i **Fitxer transformat (SHP/E00)** hi apareixen les característiques d'implementació, respectivament, en el format original de captura (DGN) i en el de distribució en el present format (SHP, i E00 pels textos). Sota aquest darrer, cal destacar la columna **CAS** que fa referència a l'atribut que conté el codi de distribució de la informació en aquest format que ha estat descrit anteriorment i que identifica unívocament cada classe bàsica.









Cal indicar que la columna **Representació geomètrica**, que indica la forma de representació geomètrica, determina també el fitxer on s'inclou l'element corresponent ("Punt" al fitxer **ctssv21sh0fppppppppppfxn0rnc.shp**, "Línia" al fitxer **ctssv21sh0fppppppppppfxl0rnc.shp**, "Polígon" al fitxer **ctssv21sh0fppppppppppfxp0rnc.shp**, i "Text" al fitxer **ctssv21sh0fppppppppppfxt0rnc.e00**). D'aquesta columna també cal indicar que inclou comentaris en relació a accions particulars que s'aplica a determinades dades durant el procés de transformació al format de distribució.

Símbol	Concepte	Fitxer original (DGN)							Fitxer transformat (SHP/E00)	
		Element Type	Level	Color	LineStyle	Weight	Class	Altres característiques	Representació geomètrica	CAS
<b>OROGRAFIA - RELLEU</b>										
	Corba de nivell	Line, LineString	9	6	0	0	0		Línia	ORO_01_LN
	Corba de nivell mestra (línia)	Line, LineString	8	6	0	2	0		Línia	ORO_02_LN
	Corba de nivell mestra (text)	Text	5	0	0	0	0	Font=1 Orientat	Text	ORO_02_TX
	Cota altimètrica (punt)	Cell	8	0	0	0	0	Cell="COTA"	Punt	ORO_03_PT
	Cota altimètrica (text)	Text	8	0	0	0	0	Font=1	Text	ORO_03_TX
	Cota altimètrica singular (punt)	Cell	7	0	0	0	0	Cell="COTA"	Punt	ORO_04_PT
	Cota altimètrica singular (text)	Text	7	0	0	0	0	Font=1	Text	ORO_04_TX
	Cota d'edifici (punt)	Cell	6	0	0	0	0	Cell="COTA"	Punt	ORO_05_PT
	Cota d'edifici (text)	Text	6	0	0	0	0	Font=1	Text	ORO_05_TX
<b>HIDROGRAFIA - OBRES HIDRÀULIQUES</b>										
	Línia de costa	Line, LineString	13	1	0	0	0	Cota constant 0	Línia	HID_01_LN
	Línia de costa (revisió de camp)	Line, LineString	13	21	0	0	0	Cota constant 0	Línia	HID_01_LN_C
	Riu i aigües permanents	Line, LineString	15	1	0	0	0	Orientat	Línia	HID_02_LN
	Riu i aigües permanents (revisió de camp)	Line, LineString	15	21	0	0	0	Orientat	Línia	HID_02_LN_C
	Torrent, riera i aigües no permanents	Line, LineString	14	1	3	0	0	Orientat	Línia	HID_03_LN
	Torrent, riera i aigües no permanents (revisió de camp)	Line, LineString	14	21	3	0	0	Orientat	Línia	HID_03_LN_C
	Rambla inundable	Line, LineString	14	1	5	0	0	Orientat	Línia	HID_04_LN
	Rambla inundable (revisió de camp)	Line, LineString	14	21	5	0	0	Orientat	Línia	HID_04_LN_C
	Moll	Line, LineString	58	3	0	1	0		Línia	HID_05_LN
	Moll (revisió de camp)	Line, LineString	58	23	0	1	0		Línia	HID_05_LN_C
	Canal d'obra (marge)	Line, LineString	16	3	0	1	0	Orientat	Línia	HID_06MA_LN
	Canal d'obra (marge) (revisió de camp)	Line, LineString	16	23	0	1	0	Orientat	Línia	HID_06MA_LN_C
	Canal de terra (marge)	Line, LineString	16	0	0	1	0	Orientat	Línia	HID_07MA_LN
	Canal de terra (marge) (revisió de camp)	Line, LineString	16	20	0	1	0	Orientat	Línia	HID_07MA_LN_C
	Canal d'obra (eix)	Line, LineString	16	0	5	0	5	Orientat	Línia	HID_06EI_LN
	Canal d'obra (eix) (revisió de camp)	Line, LineString	16	20	5	0	5	Orientat	Línia	HID_06EI_LN_C
	Canal de terra (eix)	Line, LineString	16	0	5	1	5	Orientat	Línia	HID_07EI_LN
	Canal de terra (eix) (revisió de camp)	Line, LineString	16	20	5	1	5	Orientat	Línia	HID_07EI_LN_C
	Canal d'obra (eix) / Canal de terra (eix) (pattern)	Line, LineString	16	1	0	0	1	Cota constant	- (no es distribueix en aquest format)	-
	Canal d'obra (eix) / Canal de terra (eix) (pattern) (revisió de camp)	Line, LineString	16	21	0	0	1	Cota constant	- (no es distribueix en aquest format)	-






Símbol	Concepte	Fitxer original (DGN)						Fitxer transformat (SHP/E00)	
		Element Type	Level	Color	LineStyle	Weight	Class	Altres característiques	Representació geomètrica

**HIDROGRAFIA -  
OBRES HIDRÀULIQUES (cont.)**








	Sèquia	Line, LineString	17	0	5	0	5	Orientat	Línia	HID_08_LN
	Sèquia (revisió de camp)	Line, LineString	17	20	5	0	5	Orientat	Línia	HID_08_LN_C
	Sèquia (pattern)	Line, LineString	17	1	0	0	1	Cota constant	- (no es distribueix en aquest format)	-
	Sèquia (pattern) (revisió de camp)	Line, LineString	17	21	0	0	1	Cota constant	- (no es distribueix en aquest format)	-
	Bassa d'obra (marge exterior)	Line, LineString	20	3	0	0	0		Línia	HID_09EX_LN
	Bassa d'obra (marge exterior) (revisió de camp)	Line, LineString	20	23	0	0	0		Línia	HID_09EX_LN_C
	Bassa d'obra (marge interior)	Line, LineString	20	1	0	0	0		Línia	HID_09IN_LN
	Bassa d'obra (marge interior) (revisió de camp)	Line, LineString	20	21	0	0	0		Línia	HID_09IN_LN_C
	Bassa de terra	Line, LineString	21	1	0	0	0		Línia	HID_10_LN
	Bassa de terra (revisió de camp)	Line, LineString	21	21	0	0	0		Línia	HID_10_LN_C
	Piscina (marge exterior)	Line, LineString	20	3	0	1	0		Línia	HID_11EX_LN
	Piscina (marge exterior) (revisió de camp)	Line, LineString	20	23	0	1	0		Línia	HID_11EX_LN_C
	Piscina (marge interior)	Line, LineString	20	1	0	1	0		Línia	HID_11IN_LN
	Piscina (marge interior) (revisió de camp)	Line, LineString	20	21	0	1	0		Línia	HID_11IN_LN_C
	Pou	Line, LineString	19	1	0	0	0		Línia	HID_12_LN
	Pou (revisió de camp)	Line, LineString	19	21	0	0	0		Línia	HID_12_LN_C
	Reixa de desguàs	Line, LineString	43	0	0	0	0		Línia	HID_13_LN
	Reixa de desguàs (revisió de camp)	Line, LineString	43	20	0	0	0		Línia	HID_13_LN_C
	Embornal, reixa de clavegueram	Cell	21	0	0	0	0	Cell="EMBORN" Orientat	Punt	HID_14_PT
	Embornal, reixa de clavegueram (revisió de camp)	Cell	21	20	0	0	0	Cell="EMBORN" Orientat	Punt	HID_14_PT_C
	Font	Cell	19	0	0	0	0	Cell="FONT" Orientat	Punt	HID_15_PT
	Font (revisió de camp)	Cell	19	20	0	0	0	Cell="FONT" Orientat	Punt	HID_15_PT_C

**VEGETACIÓ -  
USOS DEL SÒL**

	Parcel·la de conreu	Line, LineString	48	0	3	0	0		Línia	VEG_01_LN
	Parcel·la de conreu (revisió de camp)	Line, LineString	48	20	3	0	0		Línia	VEG_01_LN_C
	Bosc, agrupació d'arbres	Line, LineString	26	2	0	1	5	Orientat	Línia	VEG_02_LN
	Bosc, agrupació d'arbres (revisió de camp)	Line, LineString	26	22	0	1	5	Orientat	Línia	VEG_02_LN_C
	Bosc, agrupació d'arbres (pattern)	Line, LineString	26	2	0	1	1	Cota constant	- (no es distribueix en aquest format)	-
	Bosc, agrupació d'arbres (pattern) (revisió de camp)	Line, LineString	26	22	0	1	1	Cota constant	- (no es distribueix en aquest format)	-
	Arbre aïllat	Cell	28	2	0	0	0	Cell="ARBRE"	Punt	VEG_03_PT
	Arbre aïllat (revisió de camp)	Cell	28	22	0	0	0	Cell="ARBRE"	Punt	VEG_03_PT_C

Símbol	Concepte	Fitxer original (DGN)							Fitxer transformat (SHP/E00)	
		Element Type	Level	Color	LineStyle	Weight	Class	Altres característiques	Representació geomètrica	CAS

**VEGETACIÓ -  
USOS DEL SÒL (cont.)**

	Tanca de vegetació	<i>Line, LineString</i>	25	2	0	0	5		Linia	VEG_04_LN
	Tanca de vegetació (revisió de camp)	<i>Line, LineString</i>	25	22	0	0	5		Linia	VEG_04_LN_C
	Tanca de vegetació (pattern)	<i>Line, LineString</i>	25	2	0	0	1	Cota constant	(no es distribueix en aquest format)	-
	Tanca de vegetació (pattern) (revisió de camp)	<i>Line, LineString</i>	25	22	0	0	1	Cota constant	(no es distribueix en aquest format)	-
	Bardissa i brolla	<i>Line, LineString</i>	24	2	6	0	0		Linia	VEG_05_LN
	Bardissa i brolla (revisió de camp)	<i>Line, LineString</i>	24	22	6	0	0		Linia	VEG_05_LN_C
	Jardi	<i>Line, LineString</i>	27	2	3	0	0		Linia	VEG_06_LN
	Jardi (revisió de camp)	<i>Line, LineString</i>	27	22	3	0	0		Linia	VEG_06_LN_C
	Parterre	<i>Line, LineString</i>	11	0	0	0	0		Linia	VEG_07_LN
	Parterre (revisió de camp)	<i>Line, LineString</i>	11	20	0	0	0		Linia	VEG_07_LN_C
	Platja i sorral	<i>Shape, ComplexShape</i>	29	0	0	0	5		Polígon	VEG_08_PL
	Platja i sorral (revisió de camp)	<i>Shape, ComplexShape</i>	29	20	0	0	5		Polígon	VEG_08_PL_C
	Platja i sorral (pattern)	<i>Line, LineString</i>	29	0	0	0	1	Cota constant	(no es distribueix en aquest format)	-
	Platja i sorral (pattern) (revisió de camp)	<i>Line, LineString</i>	29	20	0	0	1	Cota constant	(no es distribueix en aquest format)	-
	Tallafocs	<i>Line, LineString</i>	26	2	1	1	0		Linia	VEG_09_LN
	Tallafocs (revisió de camp)	<i>Line, LineString</i>	26	22	1	1	0		Linia	VEG_09_LN_C
	Escocell	<i>Cell</i>	28	3	0	0	0	Cell="ESCOSE" Orientat	Punt	VEG_10_PT
	Escocell (revisió de camp)	<i>Cell</i>	28	23	0	0	0	Cell="ESCOSE" Orientat	Punt	VEG_10_PT_C

**COMUNICACIONS -  
VIALITAT**

	Autopistes i autovies	<i>Line, LineString</i>	37	3	0	2	0		Linia	COM_01_LN
	Autopistes i autovies (revisió de camp)	<i>Line, LineString</i>	37	23	0	2	0		Linia	COM_01_LN_C
	Altres carreteres asfaltades	<i>Line, LineString</i>	38	3	0	1	0		Linia	COM_02_LN
	Altres carreteres asfaltades (revisió de camp)	<i>Line, LineString</i>	38	23	0	1	0		Linia	COM_02_LN_C
	Límit de paviment	<i>Line, LineString</i>	54	3	0	1	0		Linia	COM_03_LN
	Límit de paviment (revisió de camp)	<i>Line, LineString</i>	54	23	0	1	0		Linia	COM_03_LN_C
	Camí i pista forestal	<i>Line, LineString</i>	39	0	0	0	0		Linia	COM_04_LN
	Camí i pista forestal (revisió de camp)	<i>Line, LineString</i>	39	20	0	0	0		Linia	COM_04_LN_C
	Corriol	<i>Line, LineString</i>	39	0	5	0	0		Linia	COM_05_LN
	Corriol (revisió de camp)	<i>Line, LineString</i>	39	20	5	0	0		Linia	COM_05_LN_C
	Límit d'esplanada de terra	<i>Line, LineString</i>	39	0	1	0	0		Linia	COM_06_LN
	Límit d'esplanada de terra (revisió de camp)	<i>Line, LineString</i>	39	20	1	0	0		Linia	COM_06_LN_C


Símbol	Concepte	Fitxer original (DGN)						Fitxer transformat (SHP/E00)	
		Element Type	Level	Color	LineStyle	Weight	Class	Altres característiques	Representació geomètrica

**COMUNICACIONS -  
VIALITAT (cont.)**













	Ferrocarril de via estreta	Line, LineString	40	0	1	1	5		Línia	COM_07_LN
	Ferrocarril de via estreta (revisió de camp)	Line, LineString	40	20	1	1	5		Línia	COM_07_LN_C
	Ferrocarril de via ampla	Line, LineString	40	0	0	1	5		Línia	COM_08_LN
	Ferrocarril de via ampla (revisió de camp)	Line, LineString	40	20	0	1	5		Línia	COM_08_LN_C
	Ferrocarril d'una altra amplada	Line, LineString	40	0	2	1	5		Línia	COM_09_LN
	Ferrocarril d'una altra amplada (revisió de camp)	Line, LineString	40	20	2	1	5		Línia	COM_09_LN_C
	Ferrocarril de via estreta / Ferrocarril de via ampla / Ferrocarril d'una altra amplada (pattern)	Line, LineString	40	0	0	0	1	Cota constant	- (no es distribueix en aquest format)	-
	Ferrocarril de via estreta / Ferrocarril de via ampla / Ferrocarril d'una altra amplada (pattern) (revisió de camp)	Line, LineString	40	20	0	0	1	Cota constant	- (no es distribueix en aquest format)	-
	Telefèric, telecadira o altre remuntador	Line, LineString	41	3	3	0	5		Línia	COM_10_LN
	Telefèric, telecadira o altre remuntador (revisió de camp)	Line, LineString	41	23	3	0	5		Línia	COM_10_LN_C
	Telefèric, telecadira o altre remuntador (pattern)	Line, LineString	41	3	0	0	1	Cota constant	- (no es distribueix en aquest format)	-
	Telefèric, telecadira o altre remuntador (pattern) (revisió de camp)	Line, LineString	41	23	0	0	1	Cota constant	- (no es distribueix en aquest format)	-
	Desguàs i cuneta d'obra	Line, LineString	17	3	0	1	0		Línia	COM_11_LN
	Desguàs i cuneta d'obra (revisió de camp)	Line, LineString	17	23	0	1	0		Línia	COM_11_LN_C
	Desguàs i cuneta de terra	Line, LineString	17	0	0	0	0		Línia	COM_12_LN
	Desguàs i cuneta de terra (revisió de camp)	Line, LineString	17	20	0	0	0		Línia	COM_12_LN_C
	Pont i pas elevat	Line, LineString	43	3	0	1	0		Línia	COM_13_LN
	Pont i pas elevat (revisió de camp)	Line, LineString	43	23	0	1	0		Línia	COM_13_LN_C
	Pontó	Line, LineString	17	3	0	0	0		Línia	COM_14_LN
	Pontó (revisió de camp)	Line, LineString	17	23	0	0	0		Línia	COM_14_LN_C
	Boca de túnel	Line, LineString	43	3	0	0	0		Línia	COM_15_LN
	Boca de túnel (revisió de camp)	Line, LineString	43	23	0	0	0		Línia	COM_15_LN_C
	Tanca de protecció vial	Line, LineString	53	0	0	1	5		Línia	COM_16_LN
	Tanca de protecció vial (revisió de camp)	Line, LineString	53	20	0	1	5		Línia	COM_16_LN_C
	Tanca de protecció vial (pattern)	Line, LineString	53	0	0	1	1	Cota constant	- (no es distribueix en aquest format)	-
	Tanca de protecció vial (pattern) (revisió de camp)	Line, LineString	53	20	0	1	1	Cota constant	- (no es distribueix en aquest format)	-
	Vorera	Line, LineString	54	3	0	0	0		Línia	COM_17_LN
	Vorera (revisió de camp)	Line, LineString	54	23	0	0	0		Línia	COM_17_LN_C
(no es representa al mapa)	Eix de via urbana pavimentada	Line, LineString	36	3	0	1	0		Línia	COM_18_LN
	Eix de via urbana pavimentada (revisió de camp)	Line, LineString	36	23	0	1	0		Línia	COM_18_LN_C
(no es representa al mapa)	Eix de via urbana no pavimentada	Line, LineString	36	0	0	1	0		Línia	COM_19_LN
	Eix de via urbana no pavimentada (revisió de camp)	Line, LineString	36	20	0	1	0		Línia	COM_19_LN_C












Símbol	Concepte	Fitxer original (DGN)						Fitxer transformat (SHP/E00)	
		Element Type	Level	Color	LineStyle	Weight	Class	Altres característiques	Representació geomètrica

**COMUNICACIONS -  
VIALITAT (cont.)**

	Voral	Line, LineString	38	3	0	0	0		Línia	COM_20_LN
	Voral (revisió de camp)	Line, LineString	38	23	0	0	0		Línia	COM_20_LN_C





**CONSTRUCCIONS -  
POBLAMENT**

	Façana	Line, LineString	49	3	0	3	0		Línia	CON_01_LN
	Façana (revisió de camp)	Line, LineString	49	23	0	3	0		Línia	CON_01_LN_C
	Façana coberta	Line, LineString	49	3	2	3	0		Línia	CON_02_LN
	Façana coberta (revisió de camp)	Line, LineString	49	23	2	3	0		Línia	CON_02_LN_C
	Mitgera	Line, LineString	49	3	0	2	0		Línia	CON_03_LN
	Mitgera (revisió de camp)	Line, LineString	49	23	0	2	0		Línia	CON_03_LN_C
	Línia volumètrica	Line, LineString	50	3	0	1	0		Línia	CON_04_LN
	Línia volumètrica (revisió de camp)	Line, LineString	50	23	0	1	0		Línia	CON_04_LN_C
(no es representa al mapa)	Línia de volada	Line, LineString	61	0	0	0	0		Línia	CON_05_LN
	Edifici en construcció	Line, LineString	51	3	3	2	0		Línia	CON_06_LN
	Edifici en construcció (revisió de camp)	Line, LineString	51	23	3	2	0		Línia	CON_06_LN_C
	Cobert	Line, LineString	52	3	0	0	0		Línia	CON_07_LN
	Cobert (revisió de camp)	Line, LineString	52	23	0	0	0		Línia	CON_07_LN_C
	Porxo	Line, LineString	50	3	0	0	0		Línia	CON_08_LN
	Porxo (revisió de camp)	Line, LineString	50	23	0	0	0		Línia	CON_08_LN_C
	Marquesina	Line, LineString	52	3	0	1	0		Línia	CON_09_LN
	Marquesina (revisió de camp)	Line, LineString	52	23	0	1	0		Línia	CON_09_LN_C
	Ruïnes	Line, LineString	54	3	1	2	0		Línia	CON_10_LN
	Ruïnes (revisió de camp)	Line, LineString	54	23	1	2	0		Línia	CON_10_LN_C
	Hivernacle	Line, LineString	60	0	0	0	0		Línia	CON_11_LN
	Hivernacle (revisió de camp)	Line, LineString	60	20	0	0	0		Línia	CON_11_LN_C
	Escullera	Shape, ComplexShape	59	0	0	0	0		Polígon	CON_12_PL
	Escullera (revisió de camp)	Shape, ComplexShape	59	20	0	0	0		Polígon	CON_12_PL_C
	Escullera (pattern)	Line, LineString	59	0	0	0	1	Cota constant	(no es distribueix en aquest format)	-
	Escullera (pattern) (revisió de camp)	Line, LineString	59	20	0	0	1	Cota constant	(no es distribueix en aquest format)	-
(no es representa al mapa)	Illa Urbana	Shape, ComplexShape	35	4	0	3	0		Polígon	CON_13_PL
	Mur de contenció	Line, LineString	55	3	0	2	0		Línia	CON_14_LN
	Mur de contenció (revisió de camp)	Line, LineString	55	23	0	2	0		Línia	CON_14_LN_C








Símbol	Concepte	Fitxer original (DGN)						Fitxer transformat (SHP/E00)		
		Element Type	Level	Color	LineStyle	Weight	Class	Altres característiques	Representació geomètrica	CAS
<b>CONSTRUCCIONS - POBLAMENT (cont.)</b>										
	Mur	Line, LineString	55	3	0	1	0		Línia	CON_15_LN
	Mur (revisió de camp)	Line, LineString	55	23	0	1	0		Línia	CON_15_LN_C
	Tàpia	Line, LineString	56	3	0	0	5		Línia	CON_16_LN
	Tàpia (revisió de camp)	Line, LineString	56	23	0	0	5		Línia	CON_16_LN_C
	Tàpia (pattern)	Line, LineString	56	3	0	0	1	Cota constant	- (no es distribueix en aquest format)	-
	Tàpia (pattern) (revisió de camp)	Line, LineString	56	23	0	0	1	Cota constant	- (no es distribueix en aquest format)	-
	Tanca	Line, LineString	56	0	0	0	5		Línia	CON_17_LN
	Tanca (revisió de camp)	Line, LineString	56	20	0	0	5		Línia	CON_17_LN_C
	Tanca (pattern)	Line, LineString	56	0	0	0	1	Cota constant	- (no es distribueix en aquest format)	-
	Tanca (pattern) (revisió de camp)	Line, LineString	56	20	0	0	1	Cota constant	- (no es distribueix en aquest format)	-
	Construcció	Line, LineString	47	3	0	1	0		Línia	CON_18_LN
	Construcció (revisió de camp)	Line, LineString	47	23	0	1	0		Línia	CON_18_LN_C
	Filat	Line, LineString	57	0	0	0	5		Línia	CON_19_LN
	Filat (revisió de camp)	Line, LineString	57	20	0	0	5		Línia	CON_19_LN_C
	Filat (pattern)	Line, LineString	57	0	0	0	1	Cota constant	- (no es distribueix en aquest format)	-
	Filat (pattern) (revisió de camp)	Line, LineString	57	20	0	0	1	Cota constant	- (no es distribueix en aquest format)	-
	Barana	Line, LineString	53	0	0	0	5		Línia	CON_20_LN
	Barana (revisió de camp)	Line, LineString	53	20	0	0	5		Línia	CON_20_LN_C
	Barana (pattern)	Line, LineString, Ellipse, Arc	53	0	0	0	1	Cota constant	- (no es distribueix en aquest format)	-
	Barana (pattern) (revisió de camp)	Line, LineString, Ellipse, Arc	53	20	0	0	1	Cota constant	- (no es distribueix en aquest format)	-
	Dipòsit cobert	Line, LineString	62	3	0	1	0		Línia	CON_21_LN
	Dipòsit cobert (revisió de camp)	Line, LineString	62	23	0	1	0		Línia	CON_21_LN_C
	Monument o altres ornaments	Line, LineString	47	3	0	0	0		Línia	CON_22_LN
	Monument o altres ornaments (revisió de camp)	Line, LineString	47	23	0	0	0		Línia	CON_22_LN_C
	Escales	Line, LineString	55	3	0	0	0		Línia	CON_23_LN
	Escales (revisió de camp)	Line, LineString	55	23	0	0	0		Línia	CON_23_LN_C
	Camp d'esports	Line, LineString	58	0	0	0	0		Línia	CON_24_LN
	Camp d'esports (revisió de camp)	Line, LineString	58	20	0	0	0		Línia	CON_24_LN_C
	Xemeneia industrial	Line, LineString	47	3	0	2	0		Línia	CON_25_LN
	Xemeneia industrial (revisió de camp)	Line, LineString	47	23	0	2	0		Línia	CON_25_LN_C

Símbol	Concepte	Fitxer original (DGN)							Fitxer transformat (SHP/E00)	
		Element Type	Level	Color	LineStyle	Weight	Class	Altres característiques	Representació geomètrica	CAS


**CONSTRUCCIONS - POBLAMENT (cont.)**

	Vèrtex geodèsic (punt)	Cell	10	0	0	1	0	Cell="VERGEO"	Punt	CON_26_PT
	Vèrtex geodèsic (punt) (revisió de camp)	Cell	10	20	0	1	0	Cell="VERGEO"	Punt	CON_26_PT_C
	Vèrtex geodèsic (text)	Text	10	0	3	1	0	Font=105	Text	CON_26_TX
	Vèrtex geodèsic (text) (revisió de camp)	Text	10	20	3	1	0	Font=105	Text	CON_26_TX_C
	Cos sortint, tribuna	Line, LineString	50	3	0	2	0		Linia	CON_27_LN
	Sentit ascendent escala	Cell	56	3	0	1	0	Cell="SENTIT" Orientat	Punt	CON_28_PT
	Sentit ascendent escala (revisió de camp)	Cell	56	23	0	1	0	Cell="SENTIT" Orientat	Punt	CON_28_PT_C
	Carener (línia)	Line, LineString	49	3	2	1	0		Linia	CON_29_LN
	Carener (punt) -símbol que indica la inclinació de l'aiguavés-	Cell	49	3	0	1	0	Cell="SENTIT" Orientat	Punt	CON_29_PT

**ENERGIA - TELECOMUNICACIONS**

	Canonada	Line, LineString	18	0	0	0	0		Linia	ENE_01_LN
	Canonada (revisió de camp)	Line, LineString	18	20	0	0	0		Linia	ENE_01_LN_C
	Símbol de torre	Cell	44	3	0	0	0	Cell="TORME" Orientat i escalat	(no es distribueix en aquest format)	ENE_02_PL
	Símbol de torre (revisió de camp)	Cell	44	23	0	0	0	Cell="TORME" Orientat i escalat	(no es distribueix en aquest format)	ENE_02_PL_C
	Torre	Line, LineString	45	3	0	0	0		Linia	ENE_03_LN
	Torre (revisió de camp)	Line, LineString	45	23	0	0	0		Linia	ENE_03_LN_C
	Pilar	Cell	44	3	0	1	0	Cell="PAL"	Punt	ENE_04_PT
	Pilar (revisió de camp)	Cell	44	23	0	1	0	Cell="PAL"	Punt	ENE_04_PT_C
	Pal	Cell	44	0	0	1	0	Cell="PAL"	Punt	ENE_05_PT
	Pal (revisió de camp)	Cell	44	20	0	1	0	Cell="PAL"	Punt	ENE_05_PT_C
	Fanal	Cell	46	0	0	0	0	Cell="FANAL"	Punt	ENE_06_PT
	Fanal (revisió de camp)	Cell	46	20	0	0	0	Cell="FANAL"	Punt	ENE_06_PT_C
	Línia elèctrica	Line, LineString	42	3	0	0	5		Linia	ENE_07_LN
	Línia elèctrica (revisió de camp)	Line, LineString	42	23	0	0	5		Linia	ENE_07_LN_C
	Línia elèctrica (pattern)	Line, LineString	42	3	0	0	1	Cota constant	(no es distribueix en aquest format)	-
	Línia elèctrica (pattern) (revisió de camp)	Line, LineString	42	23	0	0	1	Cota constant	(no es distribueix en aquest format)	-

**REGISTRES**

	Registre de clavegueram	Cell	21	0	0	0	0	Cell="REGCLC"	Punt	REG_01_PT
	Registre de clavegueram (revisió de camp)	Cell	21	20	0	0	0	Cell="REGCLC"	Punt	REG_01_PT_C

Símbol	Concepte	Fitxer original (DGN)						Fitxer transformat (SHP/E00)	
		Element Type	Level	Color	LineStyle	Weight	Class	Altres característiques	Representació geomètrica

**TOPONÍMIA - ANOTACIONS**

Xarxa oficial de carreteres (xarxa bàsica)	Text	31	0	0	2	0	Font=105 Orientat	Text	TOP_01BA_TX
Xarxa oficial de carreteres (xarxa bàsica) (recull de camp)	Text	31	20	0	2	0	Font=105 Orientat	Text	TOP_01BA_TX_C
Xarxa oficial de carreteres (xarxa comarcal i local)	Text	31	0	0	1	0	Font=105 Orientat	Text	TOP_01CL_TX
Xarxa oficial de carreteres (xarxa comarcal i local) (recull de camp)	Text	31	20	0	1	0	Font=105 Orientat	Text	TOP_01CL_TX_C
Altres vials (carretera asfaltada)	Text	31	0	2	0	0	Font=105 Orientat	Text	TOP_02CA_TX
Altres vials (carretera asfaltada) (recull de camp)	Text	31	20	2	0	0	Font=105 Orientat	Text	TOP_02CA_TX_C
Altres vials (camí, pista forestal)	Text	31	0	0	0	0	Font=105 Orientat	Text	TOP_02CP_TX
Altres vials (camí, pista forestal) (recull de camp)	Text	31	20	0	0	0	Font=105 Orientat	Text	TOP_02CP_TX_C
Ferrocarril i transport per cable	Text	31	0	1	1	0	Font=105 Orientat	Text	TOP_03_TX
Ferrocarril i transport per cable (recull de camp)	Text	31	20	1	1	0	Font=105 Orientat	Text	TOP_03_TX_C
Punt quilomètric	Text	31	0	2	1	0	Font=105	Text	TOP_04_TX
Punt quilomètric (recull de camp)	Text	31	20	2	1	0	Font=105	Text	TOP_04_TX_C
Via urbana (avinguda, passeig)	Text	33	0	1	0	0	Font=105 Orientat	Text	TOP_05AV_TX
Via urbana (avinguda, passeig) (recull de camp)	Text	33	20	1	0	0	Font=105 Orientat	Text	TOP_05AV_TX_C
Via urbana (carrer)	Text	33	0	0	0	0	Font=105 Orientat	Text	TOP_05CR_TX
Via urbana (carrer) (recull de camp)	Text	33	20	0	0	0	Font=105 Orientat	Text	TOP_05CR_TX_C
Edifici	Text	32	0	0	1	0	Font=105	Text	TOP_06_TX
Edifici (recull de camp)	Text	32	20	0	1	0	Font=105	Text	TOP_06_TX_C
Número de policia	Text	32	0	1	1	0	Font=105 Orientat	Text	TOP_07_TX
Número de policia (recull de camp)	Text	32	20	1	1	0	Font=105 Orientat	Text	TOP_07_TX_C
Entitat de població (cap de municipi)	Text	32	0	0	4	0	Font=105	Text	TOP_08MU_TX
Entitat de població (cap de municipi) (recull de camp)	Text	32	20	0	4	0	Font=105	Text	TOP_08MU_TX_C
Entitat de població (altres entitats de població)	Text	32	0	0	3	0	Font=105	Text	TOP_08AL_TX
Entitat de població (altres entitats de població) (recull de camp)	Text	32	20	0	3	0	Font=105	Text	TOP_08AL_TX_C
Equipament, instal·lació (hidric)	Text	31	1	1	0	0	Font=105 Orientat	Text	TOP_09HI_TX
Equipament, instal·lació (hidric) (recull de camp)	Text	31	21	1	0	0	Font=105 Orientat	Text	TOP_09HI_TX_C
Equipament, instal·lació (comercial, educatiu, esportiu, sanitari)	Text	31	0	1	0	0	Font=105	Text	TOP_09EQ_TX
Equipament, instal·lació (comercial, educatiu, esportiu, sanitari) (recull de camp)	Text	31	20	1	0	0	Font=105	Text	TOP_09EQ_TX_C
Equipament, instal·lació (comunicacions, construccions)	Text	31	0	4	0	0	Font=105	Text	TOP_09VI_TX
Equipament, instal·lació (comunicacions, construccions) (recull de camp)	Text	31	20	4	0	0	Font=105	Text	TOP_09VI_TX_C
Zona industrial (polígon industrial)	Text	31	0	1	3	0	Font=105	Text	TOP_10PI_TX
Zona industrial (polígon industrial) (recull de camp)	Text	31	20	1	3	0	Font=105	Text	TOP_10PI_TX_C

Símbol	Concepte	Fitxer original (DGN)							Fitxer transformat (SHP/E00)	
		Element Type	Level	Color	LineStyle	Weight	Class	Altres característiques	Representació geomètrica	CAS

**TOPONÍMIA - ANOTACIONS (cont.)**

Zona industrial (empresa)	Text	32	0	3	1	0	Font=105	Text	TOP_10EM_TX
Zona industrial (empresa) (recull de camp)	Text	32	20	3	1	0	Font=105	Text	TOP_10EM_TX_C
Orografia, paratge (serra destacada)	Text	31	0	4	3	0	Font=107 Orientat	Text	TOP_11SD_TX
Orografia, paratge (serra destacada) (recull de camp)	Text	31	20	4	3	0	Font=107 Orientat	Text	TOP_11SD_TX_C
Orografia, paratge (serra)	Text	31	0	4	2	0	Font=107 Orientat	Text	TOP_11SN_TX
Orografia, paratge (serra) (recull de camp)	Text	31	20	4	2	0	Font=107 Orientat	Text	TOP_11SN_TX_C
Orografia, paratge (paratge destacat)	Text	31	0	3	2	0	Font=107 Orientat	Text	TOP_11PD_TX
Orografia, paratge (paratge destacat) (recull de camp)	Text	31	20	3	2	0	Font=107 Orientat	Text	TOP_11PD_TX_C
Orografia, paratge (paratge)	Text	31	0	3	1	0	Font=107 Orientat	Text	TOP_11PN_TX
Orografia, paratge (paratge) (recull de camp)	Text	31	20	3	1	0	Font=107 Orientat	Text	TOP_11PN_TX_C
Orografia, paratge (orografia puntual)	Text	31	0	5	2	0	Font=105	Text	TOP_11OP_TX
Orografia, paratge (orografia puntual) (recull de camp)	Text	31	20	5	2	0	Font=105	Text	TOP_11OP_TX_C
Hidrografia (curs fluvial destacat)	Text	31	1	0	1	0	Font=107 Orientat	Text	TOP_12FD_TX
Hidrografia (curs fluvial destacat) (recull de camp)	Text	31	21	0	1	0	Font=107 Orientat	Text	TOP_12FD_TX_C
Hidrografia (curs fluvial)	Text	31	1	1	1	0	Font=107 Orientat	Text	TOP_12FN_TX
Hidrografia (curs fluvial) (recull de camp)	Text	31	21	1	1	0	Font=107 Orientat	Text	TOP_12FN_TX_C
Hidrografia (massa d'aigua destacada)	Text	31	1	2	1	0	Font=107	Text	TOP_12MD_TX
Hidrografia (massa d'aigua destacada) (recull de camp)	Text	31	21	2	1	0	Font=107	Text	TOP_12MD_TX_C
Hidrografia (massa d'aigua)	Text	31	1	3	1	0	Font=107	Text	TOP_12MN_TX
Hidrografia (massa d'aigua) (recull de camp)	Text	31	21	3	1	0	Font=107	Text	TOP_12MN_TX_C
Hidrografia (hidrografia puntual)	Text	31	1	0	0	0	Font=107	Text	TOP_12HP_TX
Hidrografia (hidrografia puntual) (recull de camp)	Text	31	21	0	0	0	Font=107	Text	TOP_12HP_TX_C
Genèrics (edifici en construcció)	Text	51	0	0	1	0	Font=105 Text="constr."	Text	TOP_13CN_TX
Genèrics (edifici en construcció) (revisió de camp)	Text	51	20	0	1	0	Font=105 Text="constr."	Text	TOP_13CN_TX_C
Genèrics (cobert)	Text	52	0	0	1	0	Font=105 Text="cobert"	Text	TOP_13CB_TX
Genèrics (cobert) (revisió de camp)	Text	52	20	0	1	0	Font=105 Text="cobert"	Text	TOP_13CB_TX_C
Genèrics (porxo)	Text	50	0	0	1	0	Font=105 Text="porxo"	Text	TOP_13PX_TX
Genèrics (porxo) (revisió de camp)	Text	50	20	0	1	0	Font=105 Text="porxo"	Text	TOP_13PX_TX_C
Genèrics (ruïnes)	Text	54	0	0	1	0	Font=105 Text="ruïnes"	Text	TOP_13RU_TX
Genèrics (ruïnes) (revisió de camp)	Text	54	20	0	1	0	Font=105 Text="ruïnes"	Text	TOP_13RU_TX_C
Genèrics (hivernacle)	Text	60	0	0	1	0	Font=105 Text="hiv."	Text	TOP_13HV_TX
Genèrics (hivernacle) (revisió de camp)	Text	60	20	0	1	0	Font=105 Text="hiv."	Text	TOP_13HV_TX_C



Símbol	Concepte	Fitxer original (DGN)						Fitxer transformat (SHP/E00)	
		Element Type	Level	Color	LineStyle	Weight	Class	Altres característiques	Representació geomètrica

**TOPONÍMIA - ANOTACIONS (cont.)**

Genèrics (pou)	Text	19	1	0	1	0	Font=105 Text="P"	Text	TOP_13PO_TX
Genèrics (pou) (revisió de camp)	Text	19	21	0	1	0	Font=105 Text="P"	Text	TOP_13PO_TX_C
Genèrics (dipòsit cobert)	Text	62	0	0	1	0	Font=105 Text="dipòsit"	Text	TOP_13DC_TX
Genèrics (dipòsit cobert) (revisió de camp)	Text	62	20	0	1	0	Font=105 Text="dipòsit"	Text	TOP_13DC_TX_C
Estació transformadora	Text	32	0	2	1	0	Font=105 Text="ET"	Text	TOP_14_TX
Estació transformadora (revisió de camp)	Text	32	20	2	1	0	Font=105 Text="ET"	Text	TOP_14_TX_C
Pati interior, terrat (pati interior)	Text	45	0	0	1	0	Font=105 Text="P"	Text	TOP_15PI_TX
Pati interior, terrat (pati interior) (revisió de camp)	Text	45	20	0	1	0	Font=105 Text="P"	Text	TOP_15PI_TX_C
Pati interior, terrat (terrat)	Text	45	0	1	1	0	Font=105 Text="T"	Text	TOP_15TE_TX
Pati interior, terrat (terrat) (revisió de camp)	Text	45	20	1	1	0	Font=105 Text="T"	Text	TOP_15TE_TX_C
Número de plantes	Text	38	20	0	0	0	Font=105	Text	TOP_16_TX

**CARÀTULA**

Màscara del full (caràtula)	Shape	1	99	0	0	0	Fill type=Opaque	- (no es distribueix en aquest format)	-
Elements lineals de caràtula	Line, LineString, Ellipse, Arc, Curve	1	100, 101, 102, 103, 106	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	0, 1, 2, 3, 4, 5	0		- (no es distribueix en aquest format)	-
Elements poligonals de caràtula	Shape, ComplexShape	1	100, 101, 102, 103, 106	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	0, 1, 2, 3, 4, 5	0		- (no es distribueix en aquest format)	-
Elements textuais de caràtula	Text	1	100, 101, 102, 103, 106	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	0, 1, 2, 3, 4, 5	0	Font=1, 105, 107	- (no es distribueix en aquest format)	-

**ELEMENTS NO PREVISTOS**

Elements lineals amb codificació no prevista (1)	Line, LineString, Ellipse, Arc, Curve	*	*	*	*	*		Línia	NOPREVIST
Elements poligonals amb codificació no prevista (1)	Shape, ComplexShape	*	*	*	*	*		Polígon	NOPREVIST
Elements textuais amb codificació no prevista (1)	Text	*	*	*	*	*	Font=1, 105, 107	Text	NOPREVIST
Cells amb nom previst, però amb codificació no prevista (1)	Cell (amb nom previst)	*	*	*	*	*	Cell="ARBRE", "COTA", ...	Línia, Polígon (components del cell original)	NOPREVIST
Cells amb nom no previst, o sense nom (OrphanCell); elements complexos de tipus ComplexString o TextNode	Cell (amb nom no previst o sense nom), ComplexString, TextNode	*	*	*	*	*		Línia, Polígon, Text, Punt (components de l'element original, transformats segons aquestes especificacions)	*
Elements gràfics de tipus no previst (tipus no enumerats anteriorment)	Comic, B-spline, Shared Cell, ...	*	*	*	*	*		- (són descartats del fitxer transformat)	-

(1) Elements del fitxer original (DGN) on la combinació de les propietats Element type, Level, Color, LineStyle, Weight, Class (i també, en el cas d'element cell, el seu nom) no és cap de les previstes en els apartats precedents. S'accepta que pugui diferir, i per tant no es considerarà elements no previstos, si sols hi ha diferències en altres característiques diferents de les esmentades, com per exemple, en el cas dels textos, la font, la justificació o les mides previstes a les especificacions de captura.



## ANNEX 2. METADADES ICC-MIGRA

### LLISTA DE METADADES

Les metadades que descriuen de forma general el producte i l'àmbit del lliurament (metadades de sumari):

- **Nom del conjunt de dades** -Nom assignat al conjunt de dades i amb el qual s'identifica (sèrie)-
- **Nom abreujat del conjunt de dades**
- **Versió** -Dígits de la versió del model de dades (per exemple, "21" vol dir versió 2.1)-
- **Escala** -Escala d'aplicació-
- **Model de dades** -Model de dades del conjunt de dades-
- **Estructura topològica** -Estructura topològica del conjunt de dades-
- **Precisió en X,Y** -Estimació de l'exactitud de la posició planimètrica dels elements-
- **Precisió en Z** -Estimació de l'exactitud de les alçades-
- **Format de distribució** -Format amb què es lliuren les dades-
- **Resolució en X,Y** -Mínima unitat en què s'han emmagatzemat les coordenades X,Y de les dades en la seva compilació-
- **Resolució en Z** -Mínima unitat en què s'ha emmagatzemat la coordenada Z de les dades en la seva compilació-
- **Nom de l'àrea geogràfica** -Nom de l'àrea geogràfica del conjunt de dades que es lliura-
- **Codi de l'àrea geogràfica** -Codi identificador de l'àrea geogràfica corresponent al conjunt de dades que es lliura; en aquest producte és el codi numèric del projecte cartogràfic, segons la codificació establerta a l'Institut Cartogràfic de Catalunya-
- **Cantonades de l'àrea geogràfica** -Coordenades X,Y de les cantonades del mínim rectangle contenidor de l'àrea geogràfica corresponent al conjunt de dades que es lliura, donades en sentit horari i sense repetir la primera-
- **Superfície** -Superfície de l'àrea geogràfica corresponent al conjunt de dades que es lliura-
- **Data de la cartografia** -Data de referència de compilació de la cartografia-
- **Data de vol** -Data de referència del vol fotogramètric-

Les metadades relatives al productor de les dades:

- **Nom de l'organisme**
- **Nom abreujat de l'organisme**
- **Adreça**
- **Codi postal**
- **Localitat**
- **Adreça URL**

Les metadades relatives a les dades, que identifiquen i descriuen de forma general el conjunt de dades:

- **Nom del conjunt de dades** -Nom assignat al conjunt de dades i amb el qual s'identifica (sèrie)-
- **Nom abreujat del conjunt de dades**
- **Versió** -Número de la versió del model de dades(per exemple, "21" vol dir versió 2.1)-
- **Sistema de referència** -Nom del sistema de referència geodèsic-
- **El·lipsoide** -Nom de l'el·lipsoide geodèsic-
- **Dàtum** -Nom del dàtum geodèsic-
- **Dàtum vertical** -Nom del dàtum geodèsic vertical-
- **Projecció** -Nom de la projecció cartogràfica-
- **Paràmetres de la projecció** -Nombre de paràmetres de la projecció, nom i valor de cadascun-
- **Escala** -Escala d'aplicació-
- **Model de dades** -Model de dades del conjunt de dades-
- **Estructura topològica** -Estructura topològica del conjunt de dades-
- **Conjunt de caràcters** -Codificació (segons ISO) del conjunt de caràcters utilitzat en les dades-
- **Fitxers complementaris** -Nombre i nom dels fitxers complementaris generals del conjunt de dades, per exemple els de documentació, full d'estil de les metadades o, si s'escau, els de suport a la representació de les dades-

Les metadades relatives al contingut del lliurament, que identifiquen i descriuen específicament el conjunt o subconjunt de dades que es lliura:

- **Descripció** -Breu descripció del conjunt o subconjunt de dades que es lliuren-
- **Format de distribució** -Format amb què es lliuren les dades-
- **Opcions específiques del format de distribució** -Opcions amb què s'ha preparat les dades en el format de distribució-
- **Versió del programari** -Versió del programari emprat per a preparar les dades en el format de distribució-
- **Nombre de dimensions**
- **Unitats en X,Y** -Unitats en què són emmagatzemades les coordenades X,Y de les dades en el format de distribució específic del lliurament-
- **Resolució en X,Y** -Mínima unitat en què s'han emmagatzemat les coordenades X,Y de les dades en la seva compilació-
- **Unitat en Z** -Unitat en què és emmagatzemada la coordenada Z de les dades en el format de distribució específic del lliurament-
- **Resolució en Z** -Mínima unitat en què s'ha emmagatzemat la coordenada Z de les dades en la seva compilació-
- **Sistema d'identificadors geogràfics** -Nom del sistema d'identificadors geogràfics que defineix les unitats geogràfiques bàsiques de compilació (fulls) i, si s'escau, també de distribució, de les dades-
- **Nom de l'àrea geogràfica** -Nom de l'àrea geogràfica del conjunt de dades que es lliura-
- **Codi de l'àrea geogràfica** -Codi identificador de l'àrea geogràfica corresponent al conjunt de dades que es lliura; en aquest producte és el codi numèric del projecte cartogràfic, segons la codificació establerta a l'Institut Cartogràfic de Catalunya-
- **Fitxers descriptius dels fulls inclosos a l'àrea geogràfica** -Nombre i nom dels fitxers adjunts a les metadades ICC-MIGRA (vegeu apartat 3.3.3) que donen informació més detallada sobre els fulls inclosos a l'àrea geogràfica corresponent al conjunt de dades que es lliura-
- **Fitxer descriptiu de l'àrea geogràfica** -Nom del fitxer adjunt a les metadades ICC-MIGRA (vegeu apartat 3.3.3) que dona informació més detallada de l'àrea geogràfica corresponent al conjunt de dades que es lliura-
- **Superfície** -Superfície de l'àrea geogràfica corresponent al conjunt de dades que es lliura-
- **Data de la cartografia** -Data de referència de compilació de la cartografia-
- **Nombre de fonts d'informació** -Nombre de fonts d'informació que són descrites a les metadades-
- **Nombre de fitxers** -Nombre total de fitxers associats al lliurament: fitxers de dades, de metadades i adjunts, de documentació, de suport a la representació de les dades i demés-

Les metadades relatives a les fonts d'informació, que detallen les aplicades al conjunt de dades que es lliura:

- **Descripció** -Breu descripció de la font d'informació (en el cas del vol fotogramètric,, s'hi inclou el codi)-
- **Data** -Data(-es) de referència de la font d'informació (pot haver més d'una data)-

Les metadades relatives als fitxers, que detallen cadascun dels fitxers associats al lliurament:

- **Descripció** -Breu descripció del contingut del fitxer-
- **Nom del fitxer**

## FORMAT DEL FITXER

El fitxer de metadades és un fitxer ASCII que té dues classes de registres: els de secció i els de variable.

Els registres de secció identifiquen grups de metadades i van entre claudàtors. Cada secció conté un o més registres de variable i va separada de la resta per una línia en blanc.

Els registres de variable contenen informació sobre les metadades incloses en una secció grup. Cadascun es compon d'un nom de variable i el contingut de la variable, separats pel signe "=" .

Cas que per al lliurament d'un conjunt de dades el significat d'algun camp no sigui aplicable, es pot optar per ometre el camp o per posar el valor "NA" en el contingut de la variable corresponent. Si no s'ha establert un criteri per determinar el valor del camp de forma inequívoca es posa "ND".

Els fitxers complementaris tenen ritmes d'actualització que no sempre van lligats a canvis en els conjunts de dades, per això s'ha optat per substituir cadascun dels dígitos de la revisió d'aquests fitxers pel signe d'interrogació "?".

En el cas concret de les dates de les fonts d'informació, poden aparèixer dues dates separades per ":", el que indica un interval de temps. Si en algun format els números s'expressen com a números compostos, s'utilitza el caràcter separador propi del format.

Les seccions i variables previstes, corresponents a la llista de metadades de l'apartat anterior, són:

```
[SUMARI]
NOM_CONJUNT_DADES=
NOM_ABREUJAT_CONJUNT_DADES=
VERSIO=
ESCALA=
MODEL=
ESTRUCTURA_TOPOLOGICA=
PRECISIO_XY=
PRECISIO_Z=
FORMAT_DISTRIBUCIO=
RESOLUCIO_XY=
RESOLUCIO_Z=
NOM_AREA_GEOGRAFICA=
CODI_AREA_GEOGRAFICA=
NOMBRE_CANTONADES=
CANTONADA1=
...
CANTONADAn=
SUPERFICIE=
DATA_CARTOGRAFIA=
DATA_VOL=
```

```
[PRODUCTOR_ORGANISME]
NOM_ORGANISME=
NOM_ABREUJAT_ORGANISME=
ADRECA=
CODI_POSTAL=
LOCALITAT=
ADRECA_URL=
```

```
[DADES]
NOM_CONJUNT_DADES=
NOM_ABREUJAT_CONJUNT_DADES=
VERSIO=
SISTEMA_REFERENCIA=
ELLIPSOIDE=
```

DATUM=  
DATUM\_VERTICAL=  
PROJECCIO=  
NOMBRE\_PARAMETRES\_PROJECCIO=  
NOM\_PARAMETRE1=  
VALOR\_PARAMETRE1=  
...  
NOM\_PARAMETRE<sub>n</sub>=  
VALOR\_PARAMETRE<sub>n</sub>=  
ESCALA=  
MODEL=  
ESTRUCTURA\_TOPOLOGICA=  
CONJUNT\_CARACTERS=  
NOMBRE\_FITXERS\_COMPLEMENTARIS=  
FITXER1\_COMPLEMENTARI=  
...  
FITXER<sub>n</sub>\_COMPLEMENTARI=  
  
[CONTINGUT]  
DESCRIPCIO\_CONTINGUT=  
FORMAT\_DISTRIBUCIO=  
OPCIO\_FORMAT\_DISTRIBUCIO=  
VERSIO\_PROGRAMARI=  
NOMBRE\_DIMENSIONS=  
UNITATS\_X\_Y=  
RESOLUCIO\_XY=  
UNITATS\_Z=  
RESOLUCIO\_Z=  
SISTEMA\_IDENTIFICADORS\_GEOGRAFICS=  
NOM\_AREA\_GEOGRAFICA=  
CODI\_AREA\_GEOGRAFICA=  
NOMBRE\_FITXERS\_FULLS\_AREA\_GEOGRAFICA=  
FITXER1\_FULLS\_AREA\_GEOGRAFICA=  
...  
FITXER<sub>n</sub>\_FULLS\_AREA\_GEOGRAFICA=  
FITXER\_AREA\_GEOGRAFICA=  
SUPERFICIE=  
DATA\_CARTOGRAFIA=  
NOMBRE\_FONTS=  
NOMBRE\_FITXERS=  
  
[FONT\_1]  
DESCRIPCIO=  
DATA=  
...  
[FONT\_<sub>n</sub>]  
DESCRIPCIO=  
DATA=  
  
[FITXER\_1]  
DESCRIPCIO(=  
FITXER=  
...  
[FITXER\_<sub>n</sub>]  
DESCRIPCIO=  
FITXER=

## EXEMPLE

A continuació s'inclou un exemple de fitxer de metadades ICC-MIGRA per a format SHP:

Fitxer: ct1mv21sh0f00154604000ac0r010ca2.txt

### [SUMARI]

NOM\_CONJUNT\_DADES=Cartografia topogràfica 1:1.000 amb revisió de camp  
NOM\_ABREUJAT\_CONJUNT\_DADES=CT1M-C  
VERSIO=2.1  
ESCALA=1:1.000  
MODEL=Vectorial  
ESTRUCTURA\_TOPOLOGICA=Espagueti  
PRECISIO\_XY=La posició planimètrica del 90% dels elements ben definits i recollits per fotogrametria no diferirà de la veritable en més de 0,2 mm a l'escala de la cartografia (20 cm) i de 0,4 mm per al 10% restant  
PRECISIO\_Z=En general, les altituds del 90% dels punts acotats no diferiran de les veritables en més d'un quart de l'interval entre corbes de nivell (25 cm) i el 10% restant no ho farà en més de la meitat de l'interval  
FORMAT\_DISTRIBUCIO=ESRI Shapefile (SHP)  
RESOLUCIO\_XY=mm  
RESOLUCIO\_Z=mm  
NOM\_AREA\_GEOGRAFICA=Caseres  
CODI\_AREA\_GEOGRAFICA=00154604000  
NOMBRE\_CANTONADES=4  
CANTONADA1=267885.140,4547706.560  
CANTONADA2=270001.270,4547706.560  
CANTONADA3=270001.270,4546296.700  
CANTONADA4=267885.140,4546296.700  
SUPERFICIE=35,00 Ha  
DATA\_CARTOGRAFIA=2007-12  
DATA\_VOL=2007-06

### [PRODUCTOR\_ORGANISME]

NOM\_ORGANISME=Institut Cartogràfic de Catalunya  
NOM\_ABREUJAT\_ORGANISME=ICC  
ADRECA=Parc de Montjuïc  
CODI\_POSTAL=E-08038  
LOCALITAT=Barcelona  
ADRECA\_URL=http://www.icc.cat

### [DADES]

NOM\_CONJUNT\_DADES=Cartografia topogràfica 1:1.000 amb revisió de camp  
NOM\_ABREUJAT\_CONJUNT\_DADES=CT1M-C  
VERSIO=2.1  
SISTEMA\_REFERENCIA=ED50  
ELLIPSOIDE=Hayford 1924  
DATUM=Potsdam  
DATUM\_VERTICAL=Nivell mitjà de la mar, amb origen a Alacant  
PROJECCIO=UTM  
NOMBRE\_PARAMETRES\_PROJECCIO=2  
NOM\_PARAMETRE1=FUS  
VALOR\_PARAMETRE1=31  
NOM\_PARAMETRE2=fals\_nord  
VALOR\_PARAMETRE2=0  
ESCALA=1:1.000  
MODEL=Vectorial  
ESTRUCTURA\_TOPOLOGICA=Espagueti  
CONJUNT\_CARACTERS=ISO 8859-1  
NOMBRE\_FITXERS\_COMPLEMENTARIS=4  
FITXER1\_COMPLEMENTARI=ct1m2mv21sh0doc\_??ca.zip

FITXER2\_COMPLEMENTARI=ISO19139.xsl  
FITXER3\_COMPLEMENTARI=texts\_ca.xml  
FITXER4\_COMPLEMENTARI=ct1m2mv21sh0lyr\_?.lyr

[CONTINGUT]

DESCRIPCIO\_CONTINGUT=Complet  
FORMAT\_DISTRIBUCIO=ESRI Shapefile (SHP)  
OPCIO\_FORMAT\_DISTRIBUCIO=NA  
VERSIO\_PROGRAMARI=ArcGIS 9.2  
NOMBRE\_DIMENSIONS=3  
UNITATS\_X\_Y=m  
RESOLUCIO\_XY=mm  
UNITATS\_Z=m  
RESOLUCIO\_Z=mm  
SISTEMA\_IDENTIFICADORS\_GEOGRAFICS=Tall 1:1.000 MTN  
NOM\_AREA\_GEOGRAFICA=Caseres  
CODI\_AREA\_GEOGRAFICA=00154604000  
NOMBRE\_FITXERS\_FULLS\_AREA\_GEOGRAFICA=2  
FITXER1\_FULLS\_AREA\_GEOGRAFICA=1mcv2100154604000a\_1.shp  
FITXER2\_FULLS\_AREA\_GEOGRAFICA=1mcv2100154604000a\_1.txt  
FITXER\_AREA\_GEOGRAFICA=1mcv2100154604000a\_1.shp  
SUPERFICIE=35,00 Ha  
DATA\_CARTOGRAFIA=2007-12  
NOMBRE\_FONTS=3  
NOMBRE\_FITXERS=12

[FONT\_1]

DESCRIPCIO=Vol fotogramètric, 2007213  
DATA=2007-06

[FONT\_2]

DESCRIPCIO=GeoFons (fons de recursos geodèsics de l'ICC)  
DATA=2007-02

[FONT\_3]

DESCRIPCIO=Revisió de camp  
DATA=2007-10

[FITXER\_1]

DESCRIPCIO=Fitxer de dades (punts)  
FITXER=ct1mv21sh0f00154604000axn0r010.shp

[FITXER\_2]

DESCRIPCIO=Fitxer de dades (línies)  
FITXER=ct1mv21sh0f00154604000axl0r010.shp

[FITXER\_3]

DESCRIPCIO=Fitxer de dades (polígons)  
FITXER=ct1mv21sh0f00154604000axp0r010.shp

[FITXER\_4]

DESCRIPCIO=Fitxer de dades (textos)  
FITXER=ct1mv21sh0f00154604000axt0r010.e00

[FITXER\_5]

DESCRIPCIO=Gràfic de distribució de fulls i àmbit de recobriment del projecte  
FITXER=1mcv2100154604000a\_1.shp



[FITXER\_6]

DESCRIPCIÓ=Taula de fulls amb llurs cantonades, fulls adjacents, dates de vol i revisió de camp  
FITXER=1mcv2100154604000a\_1.txt

[FITXER\_7]

DESCRIPCIÓ=Metadades ISO19115 relatives al lliurament (català)  
FITXER=ct1mv21sh0f00154604000ac0r010ca4.xml

[FITXER\_8]

DESCRIPCIÓ=Metadades ICC-MIGRA relatives al lliurament (català)  
FITXER=ct1mv21sh0f00154604000ac0r010ca2.txt

[FITXER\_9]

DESCRIPCIÓ=Documentació (català)  
FITXER=ct1m2mv21sh0doc\_??ca.zip

[FITXER\_10]

DESCRIPCIÓ=Full d'estil de les metadades ISO19115  
FITXER=ISO19139.xsl

[FITXER\_11]

DESCRIPCIÓ=Textos del full d'estil de les metadades ISO19115 (català)  
FITXER=texts\_ca.xml

[FITXER\_12]

DESCRIPCIÓ=Layerfile per a la representació amb ArcMap  
FITXER=ct1m2mv21sh0lyr\_??lyr



### ANNEX 3. GRÀFIC DE DISTRIBUCIÓ DE FULLS I ÀMBIT DE RECOBRIMENT DEL PROJECTE

La següent taula resumeix el contingut d'aquest fitxer i la seva transformació a format SHP:

Concepte	Fitxer original (DGN) (2)				Fitxer transformat (SHP) (3)				
	Element Type	Level	Color	LineStyle Weight	Representació geomètrica	LEVEL	COLOR	STYLE WEIGHT	IDPROJ
Nom de l'àrea geogràfica	Text	1	0	0 2	Línia	1	0	0 2	*
Codi de l'àrea geogràfica	Text	1	0	0 2	Línia	1	0	0 2	*
Escala	Text	1	0	0 2	Línia	1	0	0 2	*
Informació de zona lliurada (1)	Text	3, 5, 7, ..., 21, 25, 26, 27 ..., 59	1, 11, 21, ..., 91, 101, 103, 105, ..., 169	0 1	Línia	3, 5, 7, ..., 21, 25, 26, 27 ..., 59	1, 11, 21, ..., 91, 101, 103, 105, ..., 169	0 1	*
Contorn de full lliurat	Shape	1	0	0 0	Línia	1	0	0 0	*
Codi de full lliurat	Text	2	0	0 0	Línia	2	0	0 0	*
Contorn d'àrea geogràfica lliurada (exterior) (1)	Shape, ComplexShape	3, 5, 7, ..., 21, 25, 26, 27 ..., 59	2, 12, 22, ..., 92, 102, 104, 106, ..., 170	0 5	Línia	3, 5, 7, ..., 21, 25, 26, 27 ..., 59	2, 12, 22, ..., 92, 102, 104, 106, ..., 170	0 5	*
Contorn d'àrea geogràfica lliurada (forat) (1)	Shape, ComplexShape	3, 5, 7, ..., 21, 25, 26, 27 ..., 59	2, 12, 22, ..., 92, 102, 104, 106, ..., 170	7 5	Línia	3, 5, 7, ..., 21, 25, 26, 27 ..., 59	2, 12, 22, ..., 92, 102, 104, 106, ..., 170	7 5	*
Informació de zona no lliurada (en lliurament parcial)	Text	60	5	2 1	Línia	60	5	2 1	*
Contorn de full no lliurat (en lliurament parcial)	Shape	60	5	2 0	Línia	60	5	2 0	*
Codi de full no lliurat (en lliurament parcial)	Text	60	5	2 0	Línia	60	5	2 0	*
Contorn d'àrea geogràfica no lliurada (en lliurament parcial)	Shape, ComplexShape	60	5	2 5	Línia	60	5	2 5	*
Informació de cartografia relacionada	Text	61	201	6 0	Línia	61	201	6 0	*
Contorn de cartografia relacionada	Shape, ComplexShape	61	201	6 3	Línia	61	201	6 3	*
Auxiliar	Line, LineString, Shape, ComplexShape, Text	63	200	3 0	Línia	63	200	3 0	*

Notes:

- (1) L'àmbit geogràfic del lliurament pot estar compost per diferents zones, cadascuna d'elles amb el corresponent text informatiu (concepte "Informació de zona lliurada"), i delimitada per un contorn exterior (concepte "Contorn d'àrea geogràfica lliurada (exterior)") i, si s'escau, un o diversos contorns interiors (forats) (concepte "Contorn d'àrea geogràfica lliurada (forat)"). El *Level* i *Color* d'aquests tres conceptes s'assigna en funció del número de zona a què corresponen, com s'indica a continuació:

Concepte "Informació de zona lliurada":

$Level = 2 \times (num.zona - 1) + 3$ ,  $Color = 10 \times (num.zona - 1) + 1$  (si *num.zona* entre 1 i 10)

$Level = (num.zona - 11) + 25$ ,  $Color = 2 \times (num.zona - 11) + 101$  (si *num.zona* entre 11 i 45)

Conceptes "Contorn d'àrea geogràfica lliurada (exterior)" i "Contorn d'àrea geogràfica lliurada (forat)":

$Level = 2 \times (num.zona - 1) + 3$ ,  $Color = 10 \times (num.zona - 1) + 2$  (si *num.zona* entre 1 i 10)

$Level = (num.zona - 11) + 25$ ,  $Color = 2 \times (num.zona - 11) + 102$  (si *num.zona* entre 11 i 45)

on *num.zona* és el número de zona.

- (2) La propietat *Class* dels elements del fitxer en format DGN en principi sempre és 0 (*primary*); en tot cas la codificació dels conceptes no en depèn, i per això no apareix aquesta propietat en aquesta taula.
- (3) Tots els elements, incloent els textos, son transformats a línies al fitxer en format SHP. Els atributs **LEVEL**, **COLOR**, **STYLE** i **WEIGHT** del fitxer en format SHP guarden el valor de les propietats gràfiques corresponents de l'element original en format DGN. Per altra banda, l'atribut **IDPROJ** conté el codi numèric que identifica el projecte de cartografia topogràfica a què correspon el lliurament.