

ESPECIFICACIONES PER AL FORMAT “MicroStation Design File v7” (DGN)

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. IMPLEMENTACIÓ DEL MODEL DE DADES.....	3
2.1 REPRESENTACIÓ GEOMÈTRICA.....	3
2.1.1 Unitats de mesura	3
2.1.2 Formes de representació	3
2.1.3 Fitxers associats	4
2.2 OBJECTE	5
2.2.1 Implementació mitjançant taules d'atributs	5
2.2.2 Implementació mitjançant les propietats dels elements gràfics.....	6
2.3 ESTRUCTURA ESPACIAL DE LES DADES.....	7
2.3.1 Relacions de connexió	7
2.3.2 Relacions de prioritat.....	7
2.3.3 Relacions entre fulls	8
2.4 TEXTOS ASSOCIATS A OBJECTES	8
3. REPRESENTACIÓ GRÀFICA.....	8
4. METADADES	9
5. DISTRIBUCIÓ	10
ANNEX 1: FITXERS DE LA DISTRIBUCIÓ ESTÀNDARD	11
ANNEX 2: ESTRUCTURA DE LES TAULES D'ATRIBUTS	13
ANNEX 3: LLISTA D'ELEMENTS MICROSTATION, SEGONS SIMBOLOGIA	15
ANNEX 4: LLISTA D'ELEMENTS MICROSTATION, SEGONS OBJECTES I CASOS	23
ANNEX 5: CANVIS DE LA IMPLEMENTACIÓ 1 DE LA BT-50M EN FORMAT DGN	31
ANNEX 6: CANVIS DEL DOCUMENT	33

1. INTRODUCCIÓ

Aquest document descriu com s'ha realitzat la implementació per al format "MicroStation Design File v7" (DGN) de la Base topogràfica de Catalunya 1:50 000 (BT-50M) v3.1 definida en els documents "Especificacions tècniques de la Base topogràfica de Catalunya 1:50 000 (BT-50M) v3.1" i "Diccionari de dades de la Base topogràfica de Catalunya 1:50 000 (BT-50M) v3.1". S'hi descriu també l'organització de les dades en aquest format, i altres aspectes com ara indicacions per a la representació gràfica.

Aquesta nova implementació del format DGN (implementació 1) introdueix, respecte la implementació anterior (implementació 0), uns determinats canvis que són descrits a l'annex 5 del present document.

2. IMPLEMENTACIÓ DEL MODEL DE DADES

Tal com s'explica amb detall a les Especificacions tècniques, els fenòmens topogràfics del món real es representen a la base a través d'objectes, als quals se'ls associa una representació geomètrica; així, l'**objecte** és la representació numèrica a la base del component descriptiu del fenomen topogràfic, i la **representació geomètrica** és la representació numèrica del component espacial. En els següents apartats es descriu com s'implementa tot plegat en aquest format.

2.1 REPRESENTACIÓ GEOMÈTRICA

2.1.1 Unitats de mesura

Les coordenades són emmagatzemades com a enters de 4 bytes, essent la unitat de resolució (UOR) el centímetre; les unitats de treball de les coordenades (*working units*) s'han definit com a KM:1000M:100, és a dir, les *Master Units* són quilòmetres (KM), les *Sub Units* són metres (M) i les *Positional Units* són centímetres.

2.1.2 Formes de representació

Les diferents formes de representació geomètrica previstes s'implementen en aquest format amb els següents tipus d'element de MicroStation:

- **Punt**

S'implementa amb un element tipus 3 (*line*) de longitud zero, o tipus 2 (*cell*). Les coordenades del punt del terreny a què va referit el fenomen topogràfic representat corresponen a les d'aquest element, que en el cas de la *cell* són les del seu punt origen (el que s'emmagatzema a la capçalera de l'element i que amb MicroStation es pot consultar fent un *tentative* quan el *snap mode* és *Origin*).

- **Línia**

S'implementa amb elements tipus 4 (*line string*). L'ordre d'emmagatzematge de les coordenades determina l'orientació de la línia, si s'escau. Per als objectes lineals complexos -a la BT-50M versió 3.1 són "Línia de costa detallada" (CDE) i "Línia de costa simplificada" (CSI)- no es té una forma de representació pròpia en aquest format, sinó que es representen mitjançant els seus components.

- **Polígon**

S'implementa en forma d'un element tipus 17 (*text*) -que anomenarem *centroide*- situat a l'interior d'un conjunt de línies dels casos indicats al Diccionari de dades, connectades de forma que determinen un recinte tancat. Els centroides tenen tots FT=112, TX=0:12:50, angle 0 i justificació CC (*CenterCenter*) de manera que el punt de col·locació (el que amb MicroStation es pot consultar fent un *tentative* quan el *snap mode* és *Keypoint*) és un punt qualsevol interior al polígon corresponent. Els polígons poden tenir forats; en aquest supòsit el polígon estarà delimitat per diversos recintes disjunts: l'exterior i un d'interior per a cada forat. El centroide estarà ubicat sempre a l'àrea compresa entre aquests recintes.

Per aplicació de les relacions de prioritat esmentades a les Especificacions tècniques, pot ocórrer que part o fins i tot la totalitat de les línies del contorn d'un polígon d'un cert objecte sigui de casos d'altres objectes.

És important considerar la relació prefixada que hi ha entre el centroides i el conjunt de línies que determinen el contorn del polígon ja que pot passar que el primer contorn que visualment engloba el centroides no sigui realment el que va associat a aquest. Per exemple, a l'interior del contorn d'un polígon de "Massa d'aigua: /embassament /en construcció o en projecte" hi pot haver el contorn d'un polígon d' "Edificació: /aïllada", trobant-se els respectius centroides alhora dins d'aquest darrer contorn. Cal notar que diferents polígons poden compartir part o fins i tot la totalitat de les línies que determinen els respectius contorns, ja sigui perquè són adjacents o bé perquè se superposen totalment o parcialment, i al Diccionari de dades hi figuren components d'objecte complex comuns.

Les àrees no incloses a cap ocurrencia d'objecte no tenen cap centroides al seu interior.

Atès que als entorns més pròpiament CAD com ara MicroStation el polígon implementat de la forma presentada fins ara no resulta directament manipulable com a entitat amb àrea, es proporcionen uns fitxers addicionals on els polígons existeixen explícitament com a entitats amb àrea.

En aquests fitxers cada polígon s'implementa en forma d'un element tipus 2 anònim (*orphan cell*) o tipus 14 (*complex shape*), segons si el polígon té forats o no. L'*orphan cell* és compost per diversos elements tipus 14 (*complex shape*) corresponent el primer d'aquests al contorn exterior del polígon, i els següents als contorns interiors (un per a cada forat que tingui el polígon).

Els components últims d'aquests elements complexos són elements tipus 3 (*line*) o 4 (*line string*) coincidents amb els trams de les línies originals que s'inclouen als fitxers principals de la base; els trams que són comuns a més d'un polígon aquí són duplicats formant part cadascun del respectiu element complex.

Tots els elements *complex shape* (incloent els que componen les *orphan cell*) porten definida la propietat *solid/hole* convenientment per a poder representar explícitament l'àrea interior dels polígons; aquells en què el valor assignat és *solid* porten associada una estructura estàndard *Fill attribute data*.

2.1.3 Fitxers associats

Els elements que implementen la representació geomètrica dels objectes s'organitzen en els següents fitxers en format "MicroStation Design File v7" (DGN):

Fitxer ¹	Tema	Formes de representació geomètrica
bt50mv31dg1fnnnncaxmrrro.dgn	altimetria	línia, punt, text
bt50mv31dg1fnnnncpxmrrro.dgn	planimetria	línia, punt, centroides
bt50mv31dg1fnnnncppmrrro.dgn	planimetria	polígon explícit (<i>complex shape, orphan cell</i>)
bt50mv31dg1fnnnncxmrrro.dgn	toponímia	línia, punt, text

L'estructura dels noms d'aquests fitxers respon a la nomenclatura de fitxers descrita a les Especificacions tècniques per als fitxers de dades. Les dues lletres subratllades al nom de cada fitxer corresponen al codi del subconjunt de dades que conté. La primera lletra del codi respon a la classificació temàtica de la informació que es fa a les Especificacions tècniques: **a**=altimetria -que comprèn els objectes "Corba de nivell" (NIV) i "Cota altimètrica" (COT), **t**=toponímia -que comprèn l'objecte "Topònim" (TOP)-, i **p**=planimetria -que comprèn la resta d'objectes de la base-. La segona lletra del codi indica la forma de representació geomètrica dels elements que pot incloure el fitxer: **p**=polígon explícit (*complex shape, orphan cell*), **x**=resta de formes de representació.

Els fitxers contenen les dades de l'àmbit un *full* que, tal com es defineix a les Especificacions tècniques, correspon a un full del MTN -amb la particularitat que s'hi esmenta per als fulls que comprenen part de França o Andorra-. Tots els fitxers existeixen encara que no tinguin elements.

¹ Vegeu l'annex 1 per a la descripció de les parts en cursiva al nom de tots els fitxers que apareixen al document.

L'únic fitxer que pot ser buit és el fitxer de polígons explícits (**bt50mv31dg1fnnncppmrrro.dgn**); els altres fitxers inclouen sempre el cas "Línia virtual: /tall /no aplicable" (VIR01) que correspon al tall de la informació (vegeu punt 2.3.1), i poden no tenir cap altre element. Tots els fitxers són 2D, excepte el d'altimetria, que és un fitxer 3D on la Z de línies i punts correspon al valor de l'altitud.

2.2 OBJECTE

En aquest format l'objecte s'implementa mitjançant la vinculació als elements gràfics que implementen la representació geomètrica, d'informació alfanumèrica emmagatzemada en taules en format dBase IV que anomenarem taules d'atributs.

Alternativament, l'objecte també s'implementa en part mitjançant els instruments CAD de classificació propis d'aquest format, basats en les propietats estàndards dels elements gràfics. Amb aquest mètode, però, no s'implementen els atributs *complementaris* (vegeu les Especificacions tècniques).

No hi ha vincle explícit entre els objectes complexos i llurs components, excepte per als objectes lineals complexos que sols s'implementen mitjançant el primer dels mètodes esmentats, tal com s'explica en el punt següent.

2.2.1 Implementació mitjançant taules d'atributs

Per a cada forma de representació dels objectes de cadascun dels fitxers *.dgn* hi ha una taula específica en format dBase IV que conté tants registres com elements d'aquesta forma de representació hi ha al fitxer. Aquestes taules inclouen sempre el codi de *cas* (camp CAS), el qual comporta implícitament el codi d'objecte. Aquest camp serveix com a clau per a vincular la taula que conté els valors dels atributs *qualificadors* (vegeu les Especificacions tècniques) dels objectes de la base (**bt50mv31cas_??ca.dbf**).

També s'inclou, després del camp CAS, i per a determinats objectes, atributs *complementaris*. Atès que la taula és única per a tots els elements d'una mateixa forma de representació de cada fitxer, aquests atributs quedaran associats també als elements d'altres objectes que hi estiguin convivint, per als quals, però, aquests atributs tindran valors nuls.

El vincle entre els elements dels fitxers *.dgn* i les taules s'implementa mitjançant estructures *dBase data linkage* associades als elements. Aquestes estructures queden ubicades a l'espai reservat a *attributes* al final de la part fixa de l'estructura de dades de l'element (o de la capçalera d'aquest, i no pas dels seus components, en cas d'element de tipus complex), i es componen d'una sèrie de codis que indiquen el tipus d'estructura de què es tracta, el tipus de base de dades (dBase), el número de taula (*entity*) dins la base de dades a què apunta l'estructura i el valor de *MSLINK* a què va associat.

El *MSLINK* és un camp numèric que és present a les taules dBase directament vinculades a la informació gràfica (és requerit pel programari MicroStation) i és la clau que permet vincular un element gràfic amb un registre de la taula a través del valor de *MSLINK* emmagatzemat en l'estructura *dBase data linkage* associada a l'element.

El número intern de taula (*entity*) és emmagatzemat com un enter de 2 bytes sense signe, el que determina que el seu valor màxim és 65535. Per a poder numerar cadascuna de les taules del conjunt de fulls, s'ha previst una estructura d'*entity* de cinc dígit, on els dos darrers distingeixen les diferents taules d'un mateix full, mentre que els tres primers dígit indiquen el full com s'indica a continuació:

<i>nnnc</i> ¹ (identificador del full)	<i>eee</i> (3 primers dígit d' <i>entity</i>)
0118B	118
0118C	119
0448C	449
0547C	548
identificador de full que acaba amb la lletra A	tres darrers dígit de la part numèrica de l'identificador del full

¹ El format de l'identificador de full és explicat a les Especificacions tècniques i a l'annex 1 del present document; notar que per als fulls de l'àmbit de Catalunya, el primer del quatre dígit de la part numèrica de l'identificador sempre és zero.

El següent quadre conté la correspondència entre el número intern (*entity*) de cada taula i el seu nom:

<i>entity</i>	Nom de la taula	Tema	Forma de representació geomètrica
eee00	bt50mv31dg1fnnnncal mr ro.dbf	altimetria	línia
eee01	bt50mv31dg1fnnnncan mr ro.dbf	altimetria	punt
eee02	bt50mv31dg1fnnnncat mr ro.dbf	altimetria	text
eee03	bt50mv31dg1fnnnncpl mr ro.dbf	planimetria	línia
eee04	bt50mv31dg1fnnnncpn mr ro.dbf	planimetria	punt
eee05	bt50mv31dg1fnnnncpr mr ro.dbf	planimetria	ruta -objecte lineal complex-
eee06	bt50mv31dg1fnnnncpp mr ro.dbf	planimetria	polígon/centroide
eee07	bt50mv31dg1fnnnnc tl mrro.dbf	toponímia	línia
eee08	bt50mv31dg1fnnnnc tn mrro.dbf	toponímia	punt
eee09	bt50mv31dg1fnnnnc tt mrro.dbf	toponímia	text

(eee -els tres primers dígitos d'*entity*- es determinen a partir de *nnnnc* -l'identificador del full-, com s'ha explicat anteriorment)

Els noms d'aquestes taules responen a la mateixa estructura de noms que els fitxers que contenen els elements gràfics. A l'igual que en aquests, les dues lletres subratllades al nom de cada taula corresponen al codi del subconjunt de dades que conté. La primera lletra del codi respon a la classificació temàtica de la informació que es fa a les Especificacions tècniques: **a**=altimetria -que comprèn els objectes "Corba de nivell" (NIV) i "Cota altimètrica" (COT), **t**=toponímia -que comprèn l'objecte "Topònim" (TOP)-, i **p**=planimetria -que comprèn la resta d'objectes de la base-. La segona lletra del codi indica la forma de representació geomètrica a què corresponen els registres: **l**=línia, **n**=punt, **r**=ruta -objecte lineal complex-, **p**=polígon -o el centroide d'aquest-, i **t**=text.

Totes les taules existeixen encara que no tinguin registres. Tots els elements gràfics inclosos als fitxers *.dgn* tenen un *dBase data linkage* associat que apunta a alguna de les taules del quadre anterior. Els elements que són components dels objectes complexos "Línia de costa detallada" (CDE) i "Línia de costa simplificada" (CSI) tenen més d'un *dBase data linkage* associat: un per a l'objecte simple propi, com per exemple "Costa natural" (CNA), i un més per a cada objecte complex a què pertanyi.

A part de les taules esmentades fins ara, hi ha tres taules addicionals també en format dBase IV que completen la implementació dels atributs previstos:

- **bt50mv31cas_??ca.dbf**
amb els codis dels casos i la correspondència amb la combinació de valors dels atributs qualificadors que els determinen.
- **coditopo_??ca.dbf**
amb els codis de la toponímia de l'ICC, que descriu els valors previstos de l'atribut complementari *CODI_TOP* de l'objecte "Topònim" (TOP).
- **bt50mv31dg1fnnnncxv~~mr~~ro.dbf**
amb els atributs complementaris de l'objecte "Vèrtex geodèsic" (VER). Pot no tenir registres si el full corresponent no té vèrtexs geodèsics.

Aquestes tres taules es poden vincular als elements gràfics corresponents per mitjà de les taules directament vinculades a aquests (vegeu quadre anterior), fent servir els camps clau adequats. A l'annex 2 es fa una descripció detallada de l'estructura de totes les taules, que inclou la identificació dels camps clau.

2.2.2 Implementació mitjançant les propietats dels elements gràfics

Amb això no es pretén sols donar suport als usuaris que no treballin amb la informació alfanumèrica vinculada als elements gràfics, sinó que és pensat també per a complementar aquest context quan l'usuari hagi d'aplicar una operativa més pròpiament CAD a les dades (pe. edició gràfica) sense perdre la identitat dels objectes i dels seus atributs qualificadors.

Les propietats estàndards dels elements gràfics utilitzades són la simbologia bàsica *-level* (LV), *style/line code* (LC), *color* (CO) i *weight* (WT)-, més el nom de cel·la per als elements tipus 2 (*cell*). Les combinacions de la totalitat o part d'aquestes propietats determinen unívocament cada un dels casos previstos al Diccionari de dades segons es llista als annexos 3 i 4.

Cal notar que els objectes complexos "Línia de costa detallada" (CDE) i "Línia de costa simplificada" (CSI) no es poden implementar directament d'aquesta manera ja que els seus components són els que determinen les propietats dels elements gràfics corresponents.

Com a norma general, per a diferenciar els diferents casos n'hi ha prou de fer servir el *color* (CO), amb l'excepció del fitxer de toponímia. Per als polígons (centroïdes i, complementàriament, *complex shapes* i *orphan cells*) el *color* (CO) és l'única propietat de simbologia bàsica que diferencia els diferents casos. Per als centroïdes, a més, el literal de l'element 17 (*text*) que els implementa també identifica unívocament el cas i, per tant, pot ser utilitzat com una alternativa a la simbologia de l'element. Als annexos 3 i 4 s'indiquen aquests literals.

Com a norma general per als elements de tipus complex, dels quals en aquesta base es fan servir el tipus 2 (*cell*), tipus 2 anònim (*orphan cell*) i tipus 14 (*complex shape*), la simbologia indicada s'ha de considerar referida al primer component no complex, no a la capçalera, la qual pot tenir simbologia nul·la o incompleta. Per al cas de *cells* i *complex shapes* el primer component no complex serà el que segueix la capçalera; per als *orphan cells*, tal com són construïts, després de la seva capçalera es troba la capçalera del primer *complex shape* que els compon, essent llavors el primer component no complex aquell que segueix aquesta segona capçalera.

Per al cas concret dels elements tipus 2 (*cell*) el nom de la cel·la és una alternativa a l'ús de la simbologia per a la identificació dels objectes. Els noms de cel·la també s'indiquen als annexos 3 i 4.

Per als elements que en aquesta base corresponen a l'objecte "Topònim" (TOP) convé veure les particularitats que s'han inclòs a l'apartat 2.4.

2.3 ESTRUCTURA ESPACIAL DE LES DADES

A continuació es detallen altres aspectes que són dependents del format en què s'implementa l'estructura espacial de les dades que es descriu a les Especificacions tècniques.

2.3.1 Relacions de connexió

Totes les línies que connecten amb d'altres en un punt ho fan de manera que tenen un dels seus extrems sobre aquest punt. Això comporta que aquelles línies que estigui previst que hagin de connectar no podran encreuar-se.

A tots els fitxers, excepte el de polígons explícits, se'ls inclou el tall de la informació -cas "Línia virtual: /tall /no aplicable" (VIR01)- en forma de línia única d'extrems coincidents definida exclusivament amb els vèrtexs que corresponen a les cantonades del tall. Les línies amb un extrem determinat pel tall de la informació tindran aquest extrem en un punt immediat al tall, considerant la resolució de les dades; excepcionalment aquest extrem pot coincidir amb un dels vèrtexs del tall. En aquests fitxers, les línies que no són del tall de la informació i que determinen un contorn de polígon són sempre connectades entre sí; si el contorn és constituït per una sola línia llavors aquesta té els seus extrems coincidents.

Al fitxer **bt50mv31dg1fnnncppmrrro.dgn** els polígons es tanquen amb els trams del tall de la informació estrictament necessaris, els quals llavors sí que connecten amb la resta de trams del contorn d'aquests polígons.

2.3.2 Relacions de prioritat

En aquest format l'aplicació d'aquestes relacions tal com es descriuen a les Especificacions tècniques comporta la no duplicació de línies, excepció feta del tall de la informació, que s'inclou a diversos fitxers. També es pot considerar una excepció els trams que participen en la construcció dels polígons al fitxer **bt50mv31dg1fnnncppmrrro.dgn** tal com s'indica al final del punt 2.1.2.

Cal notar la importància de considerar les relacions de prioritat especialment a l'hora d'entendre certes correspondències entre centroides i línies de contorn de polígons, com ja s'ha il·lustrat també al punt 2.1.2.

També es fa notar els casos en què la correspondència entre elements gràfics i casos no és unívoca de resultes de l'aplicació de les normes de composició dels objectes complexos indicades al Diccionari de dades: línies que poden ser contorn de més d'un polígon, i els casos especials de "Línia de costa detallada" (CDE) i "Línia de costa simplificada" (CSI), que ja han estat tractats anteriorment al punt 2.2.1.

2.3.3 Relacions entre fulls

Pel que s'ha indicat al punt 2.3.1, les línies que queden partides entre dos fulls tindran els extrems corresponents en unes mateixes coordenades, però que no connecten amb els talls inclosos als respectius fitxers. A conseqüència d'això en un full l'extrem pot sobresortir lleugerament del tall mentre que a l'altre pot no arribar-hi, en tots dos casos, però, a una distància menor que la resolució de les dades.

Els polígons que queden partits entre dos fulls resten com dues ocurrences independents i sense cap vincle explícit, tot i que hi ha continuïtat i correspondència tant a nivell d'objecte com de la representació geomètrica.

2.4 TEXTOS ASSOCIATS A OBJECTES

Alguns objectes, concretament "Corba de nivell" (NIV), "Cota altimètrica" (COT) i "Topònim" (TOP), tenen textos associats que s'implementen com a elements tipus 17 (*text*).

Els textos associats a "Corba de nivell" (NIV) i "Cota altimètrica" (COT) no tenen cap vincle explícit amb els elements a què van associats (*line string* i *cell* respectivament). Aquests textos s'inclouen al fitxer **bt50mv31dg1fnnnncaxmrrro.dgn** (3D) i tenen la seva pròpia taula dBase (**bt50mv31dg1fnnnncatmrrro.dbf**). Aquests textos tenen Z igual a zero en tots els casos. Els textos associats a "Corba de nivell" (NIV) són orientats d'acord amb la direcció del tram de corba sobre el que es troben.

Els textos associats a "Topònim" (TOP) tenen característiques (*color*, *weight*, mides, fonts, justificacions, orientacions, ...) que varien en funció dels fenòmens a què fan referència i els criteris cartogràfics. El literal del topònim pot ser fragmentat en diversos elements tipus 17 (*text*) vinculats pel número del *graphic group*, que alhora ho vincula amb el punt corresponent (a través del *graphic group* d'aquest). Cada topònim té un número de *graphic group* propi, únic a nivell de fitxer però no a nivell del conjunt de la base: si es fusionen dos o més fitxers de topònims cal renumerar els *graphic groups* per evitar perdre la correspondència unívoca descrita. El número de *graphic group* no té cap significat per sí mateix. Tal com s'indica a les Especificacions tècniques i al Diccionari de dades, no hi ha vincle, però, entre el topònim i la representació que hi pugui haver a la base del fenomen a què fa referència. El *weight* (WT) del text correspon al valor de l'atribut *GRUP_TOP* indicat al Diccionari de dades. El *color* (CO) distingeix els topònims de cursos i masses d'aigua (els que tenen valor de *GRUP_TOP* igual a 5 o 6), els quals tenen CO=1, de la resta, que té CO=0. Els textos de topònim s'inclouen al fitxer **bt50mv31dg1fnnnncaxmrrro.dgn** (2D) i tenen la seva pròpia taula dBase (**bt50mv31dg1fnnnncatmrrro.dbf**).

3. REPRESENTACIÓ GRÀFICA

Cadascun dels casos d'objecte definit a la base és identificable i diferenciable dels altres pels seus atributs, o també pels valors de les propietats de l'element gràfic que té associat. Això permet aplicar a les dades tractaments automatitzats, que poden ser senzills com una selecció, o més complexos com una anàlisi o un modelat amb eines SIG. En tot cas, però, per a facilitar la comprensió visual de la informació en pantalla, es proporciona una sèrie de complements, alguns dels quals estan ja incorporats als elements gràfics.

En primer lloc, les propietats dels elements gràfics usades per a la classificació, descrites al punt 2.2.2, poden ser utilitzades alhora per a la representació gràfica de la manera habitual en entorns CAD com ara MicroStation.

Atès que el *color* (CO) dels elements participa plenament en la codificació i no es correspon, per tant, directament amb el color amb què es vol representar, es proporcionen unes taules de color estàndards en format "MicroStation Color Table" (TBL) que redefeixen els colors convenientment:

- **bt50mv31dg1colbase_??.tbl**
defineix els colors de manera que es fan visibles cada un dels casos en totes les seves formes de representació (línies, punts, centroides, polígons explícits i textos). Els fitxers *.dgn* porten tots inicialment carregada aquesta taula.
- **bt50mv31dg1colmapa_??.tbl**
defineix els colors de manera que, seguint criteris cartogràfics, sols es fa visible un subconjunt de casos i formes de representació d'aquests.

Les taules de color defineixen els components de color que s'associen a cada un dels índexs de la paleta de color que utilitza MicroStation (índexs de 0 a 254 més el color del fons de pantalla *-background-* que aquí s'ha fet blanc).

S'assigna un estil de línia d'usuari a les línies (*custom line style*) mitjançant estructures *Line style data* associades als elements. Aquestes estructures queden ubicades també a la part reservada a *attributes*, igual que les estructures *dBase data linkage* ja esmentades més amunt (vegeu punt 2.2.1 per a més detalls).

L'estructura *Line style data* especifica el nom de l'estil de línia d'usuari amb què es representa l'element, sempre que això sigui suportat pel programari utilitzat per l'usuari i s'hagi activat la llibreria d'estils de línia.

Per a la correcta representació dels elements tipus 17 (*text*) convé fer servir les mateixes fonts amb què han estat creats i que són referides pel número de font que s'emmagatzema a la part estàndard de l'estructura de dades d'aquests elements.

Les definicions dels estils de línia d'usuari i de les fonts de text es fa mitjançant fitxers en format "MicroStation Resource File" (RSC), que són:

- **bt50mv31dg1lin_??.rsc**
conté les definicions dels estils de línia d'usuari (*custom line styles*) utilitzats en aquesta base per a la representació gràfica de les línies
- **flibicc_dg??rsc**
conté les definicions de les fonts de text.

Cal notar que tots els complements per a la representació gràfica subministrats són pensats per a una representació senzilla en pantalla. En cas de voler fer una representació més complexa o a través d'un altre dispositiu, caldrà establir el procediment corresponent atenent tant els requisits del programari utilitzat com del dispositiu (composició del gràfic, format, resolució, cromatisme, ...).

4. METADADES

Per a cada full hi ha un fitxer amb les metadades (dades sobre les dades) del full en el present format de distribució, elaborades d'acord al perfil IDEC (Infraestructura de Dades Espacials de Catalunya) de la norma ISO 19115:

- **bt50mv31dg1fnnnccmrroca5.xml**
conté les metadades del full distribuït en format "MicroStation Design File v7" (DGN); és un document en format "eXtensible Markup Language" (XML).

Per a la correcta visualització del document de metadades cal els fitxers complementaris següents:

- **ISO19139.xsl**
full d'estil de les metadades.
- **texts_ca.xml**
textos del full d'estil de les metadades (en català).

A les Especificacions tècniques es dona més informació sobre aquests fitxers, i s'hi inclou indicacions sobre la seva utilització.

5. DISTRIBUCIÓ

La distribució estàndard de la base en aquest format s'implementa en forma d'una tramesa de fitxers en formats diversos, que a la seva vegada poden venir agrupats dins arxius de distribució comprimits (ZIP), com es descriu a l'annex 1.

La major part dels fitxers ja han estat tractats als apartats precedents. Sols resta indicar que també s'inclouen els fitxers en format "Adobe Portable Document" (PDF) amb la documentació de la BT-50M versió 3.1, que són:

- **bt50mv31esp_??ca.pdf**
- **bt50mv31dic_??ca.pdf**
- **bt50mv31dg1_??ca.pdf**

i que corresponen, respectivament, als documents "Especificacions tècniques de la Base topogràfica de Catalunya 1:50 000 (BT-50M) v3.1", "Diccionari de dades de la Base topogràfica de Catalunya 1:50 000 (BT-50M) v3.1" i "Especificacions per al format 'MicroStation Design File v7' (DGN) de la Base topogràfica de Catalunya 1:50 000 (BT-50M) v3.1" -el present document-.

ANNEX 1: FITXERS DE LA DISTRIBUCIÓ ESTÀNDARD

En aquest annex es resumeix el conjunt de fitxers que conformen la distribució estàndard de la base en aquest format, amb una breu descripció del seu contingut. El detall del contingut i format d'aquests fitxers es tracta en apartats precedents d'aquest document.

Els noms de tots aquests fitxers segueixen la nomenclatura de fitxers descrita a les Especificacions tècniques. Com que l'estructura de nom que hi és descrita depèn del tipus de fitxer (especificacions, dades, metadades, arxiu de distribució, i els diferents tipus de fitxers complementaris), el llistat de fitxers que s'inclou més avall s'organitza segons els diferents tipus de fitxer.

Al nom dels fitxers hi ha unes parts variables, indicades en cursiva, que a continuació es defineixen:

- *nnnc* és l'identificador de full que, tal com s'explica a les Especificacions tècniques, és l'identificador seqüencial 1:50 000 MTN expressat amb 4 dígits (*nnnn*), emplenat amb zeros per l'esquerra (per als fulls de l'àmbit de Catalunya, el primer dels quatre dígits sempre és zero), més un caràcter (*c*) per al tipus de full (A normal, B bis, C tris, etc); forma part del nom dels fitxers de dades i de metadades, així com de l'arxiu de distribució, i correspon al camp <id-full> descrit a la nomenclatura de fitxers;
- *m* és un dígit que indica el marc de referència de les coordenades de les dades (**0** indica "EPSG:23031 - ED50 / UTM zone 31N", **1** indica "EPSG:25831 - ETRS89 / UTM zone 31N"); forma part del nom dels fitxers de dades i de metadades, així com de l'arxiu de distribució, i correspon al camp <marc-referència> descrit a la nomenclatura de fitxers;
- *rr* i *o* són, respectivament, els números de revisió(edició) i de correcció de les dades; el número de revisió té dos dígits, amb zero a l'esquerra si cal, i el número de correcció té un únic dígit, començant per zero a cada nova revisió de dades; formen part del nom dels fitxers de dades i de metadades, així com de l'arxiu de distribució, i junts corresponen al camp <revisió-correcció> descrit a la nomenclatura de fitxers;
- *??* és un número que permet versionar canvis en l'estructura o contingut dels fitxers d'especificacions i complementaris; té dos dígits, amb zero a l'esquerra si cal; el número pot ser diferent a cada fitxer; en el cas dels fitxers d'especificacions, correspon al camp <revisió-doc> descrit a la nomenclatura de fitxers.

La distribució de la informació s'organitza per fulls, segons s'explica a les Especificacions tècniques, i es compon d'una col·lecció de fitxers que normalment estaran agrupats dins l'arxiu següent:

- **bt50mv31dg1fnnnccmrrro.zip**
arxiu de distribució comprimit (ZIP) que conté la informació específica d'un full determinat.

La informació d'un full s'estructura en la següent col·lecció de fitxers de dades i de metadades:

Fitxers de dades:

- **bt50mv31dg1fnnncaxmrrro.dgn**, **bt50mv31dg1fnnncpxmrrro.dgn** i **bt50mv31dg1fnnnctxmrrro.dgn**
amb les línies, els punts, els centroides i els textos, segons correspongui, de l'altimetria, la planimetria i la toponímia.
- **bt50mv31dg1fnnncppmrrro.dgn**
amb els polígons explícits (elements *complex shape* i *orphan cell*) de la planimetria.
- **bt50mv31dg1fnnncalmrrro.dbf**, **bt50mv31dg1fnnncanmrrro.dbf**, **bt50mv31dg1fnnncatmrrro.dbf**, **bt50mv31dg1fnnncplmrrro.dbf**, **bt50mv31dg1fnnncpnmrrro.dbf**, **bt50mv31dg1fnnncprmrrro.dbf**, **bt50mv31dg1fnnncppmrrro.dbf**, **bt50mv31dg1fnnnctlmrrro.dbf**, **bt50mv31dg1fnnnctnmrrro.dbf** i **bt50mv31dg1fnnncttmrrro.dbf**
amb la informació alfanumèrica (codi del cas i, si s'escau, atributs complementaris) directament vinculada als elements gràfics per a cadascuna de les formes de representació dels objectes de l'altimetria, la planimetria i la toponímia.

- **bt50mv31dg1fnnnncxvrrro.dbf**
amb els atributs complementaris de l'objecte "Vèrtex geodèsic" (VER).

Fitxers de metadades:

- **bt50mv31dg1fnnnncmrrroca5.xml**
amb les metadades del full per al present format de distribució de les dades.

A més dels fitxers que contenen la informació específica de cada full, hi ha una col·lecció de fitxers que són globals del conjunt de la base. Aquests fitxers poden estar agrupats dins l'arxiu de distribució següent:

- **bt50mv31dg1_??ca.zip**
arxiu de distribució comprimit (ZIP) que conté els fitxers globals de la base, els quals no contenen informació específica d'un full determinat.

Els fitxers globals de la base són:

Fitxers d'especificacions:

- **bt50mv31esp_??ca.pdf, bt50mv31dic_??ca.pdf i bt50mv31dg1_??ca.pdf**
amb les especificacions tècniques, diccionari de dades, i especificacions del present format (en català).

Fitxers complementaris que contenen taules d'atributs globals:

- **bt50mv31cas_??ca.dbf**
amb els codis dels casos i la correspondència amb la combinació de valors dels atributs qualificadors que els determinen (descripcions en català).
- **coditopo_??ca.dbf**
amb els codis de la toponímia de l'ICC (descripcions en català).

Fitxers complementaris per a la visualització de les metadades:

- **ISO19139.xsl**
amb el full d'estil de les metadades.
- **texts_ca.xml**
amb els textos del full d'estil de les metadades (en català).

Fitxers complementaris per a la representació gràfica de les dades:

- **flibicc_dg??rsc**
amb les definicions de les fonts de text.
- **bt50mv31dg1lin_??rsc**
amb les definicions dels estils de línia personalitzats.
- **bt50mv31dg1colbase_??tbl i bt50mv31dg1colmapa_??tbl**
amb les definicions de color per a les representacions de base o de mapa, respectivament.

ANNEX 2: ESTRUCTURA DE LES TAULES D'ATRIBUTS

En aquest annex es detalla l'estructura de les taules d'atributs, que són taules en format dBase IV. Es distingeix dos tipus de taula: les taules directament vinculades a la informació gràfica i la resta. Tant les unes com les altres han estat tractades al punt 2.2.

Les **taules directament vinculades a la informació gràfica** inclouen sempre els camps MSLINK i CAS, després dels quals, i en determinades taules, hi ha els camps corresponents a atributs complementaris.

El següent quadre conté tots els camps esmentats:

Camp	Format	Comentari
MSLINK	11,N	Present a totes les taules directament vinculades a la informació gràfica; és el vincle amb els elements gràfics dels fitxers .dgn
CAS	5,C	Present a totes les taules directament vinculades a la informació gràfica; és el camp clau que permet vincular aquestes taules amb la taula que conté els valors dels atributs qualificadors que determinen els casos (taula bt50mv31cas_??ca.dbf)
Z	4,N	Present a les taules bt50mv31dg1fnnncalmrro.dbf i bt50mv31dg1fnnncanmrro.dbf
RELLEV_FLU	1,C	Present a la taula bt50mv31dg1fnnncplmrro.dbf
DRENA_FLU	1,C	Present a la taula bt50mv31dg1fnnncplmrro.dbf
CONT_DIP	1,C	Present a les taules bt50mv31dg1fnnncplmrro.dbf i bt50mv31nnncppmrro.dbf
DESTAC EDI	1,C	Present a les taules bt50mv31dg1fnnncplmrro.dbf i bt50mv31nnncppmrro.dbf
VOLTATGE_ELE	3,N	Present a la taula bt50mv31dg1fnnncplmrro.dbf
ORGAN_VIA	2,C	Present a la taula bt50mv31dg1fnnncplmrro.dbf
CODI_VIA	10,C	Present a la taula bt50mv31dg1fnnncplmrro.dbf
CODIEUR_VIA	10,C	Present a la taula bt50mv31dg1fnnncplmrro.dbf
CFUNC_VIA	1,C	Present a la taula bt50mv31dg1fnnncplmrro.dbf
CASANT_VIA	5,C	Present a la taula bt50mv31dg1fnnncplmrro.dbf
CODIANT_VIA	10,C	Present a la taula bt50mv31dg1fnnncplmrro.dbf
ELECTRIF_FER	1,C	Present a la taula bt50mv31dg1fnnncplmrro.dbf
EMPRESA_FER	1,C	Present a la taula bt50mv31dg1fnnncplmrro.dbf
ID_VER	9,C	Present a la taula bt50mv31dg1fnnncpnmrro.dbf ; és el camp clau que permet vincular aquesta taula amb la taula d'atributs complementaris de l'objecte "Vèrtex geodèsic" (VER) (bt50mv31dg1fnnncxvmrro.dbf)
ORGAN_PKM	2,C	Present a la taula bt50mv31dg1fnnncpnmrro.dbf
CODI_PKM	10,C	Present a la taula bt50mv31dg1fnnncpnmrro.dbf
VALOR_PKM	8,N,3	Present a la taula bt50mv31dg1fnnncpnmrro.dbf
ESANT_PKM	1,C	Present a la taula bt50mv31dg1fnnncpnmrro.dbf
CODI_TOP	5,C	Present a les taules bt50mv31dg1fnnncnctnmrro.dbf i bt50mv31dg1fnnncctnmrro.dbf ; és el camp clau que permet vincular aquestes taules amb la taula que descriu els codis utilitzats per aquest atribut (taula coditopo_??ca.dbf)
TEXT_TOP	70,C	Present a la taula bt50mv31dg1fnnncnctnmrro.dbf

(Format s'indica en la forma L,T{,D} on L és la longitud en bytes, T el tipus -C=caràcter, N=numèric-, i D és el nombre de decimals si s'escau; a la columna **Comentari** s'indica la ubicació del camp; s'hi remarca també aquells camps que són camps clau que permeten vincular taules)

Cal notar que per limitacions d'aquest format, els noms dels camps del quadre precedent poden quedar truncats a 10 caràcters.

La resta de taules completen la implementació dels atributs previstos al Diccionari de dades, tal com s'especifica al punt 2.2.

A continuació s'indiquen els camps inclosos a cada una d'aquestes taules i llur format:

• **bt50mv31cas_??ca.dbf**

Camp	Format	Comentari
CAS	5,C	Codi del cas -vegeu annexos 3 o 4-; és el camp clau que permet vincular aquesta taula amb les taules directament vinculades a la informació gràfica
DESCRIPCIO	140,C	Descripció del cas -vegeu annexos 3 o 4-
ATRIBUT1	1,C	Valors del 1r atribut qualificador
ATRIBUT2	1,C	Valors del 2n atribut qualificador
ATRIBUT3	1,C	Valors del 3r atribut qualificador
ATRIBUT4	1,C	Valors del 4t atribut qualificador
ATRIBUT5	1,C	Valors del 5è atribut qualificador
ATRIBUT6	1,C	Valors del 6è atribut qualificador
ATRIBUT7	1,C	Valors del 7è atribut qualificador
ATRIBUT8	1,C	Valors del 8è atribut qualificador

(Format s'indica en la forma L,T on L és la longitud en bytes i T el tipus -C=caràcter, N=numèric -)

Els camps ATRIBUTI contenen els valors dels atributs qualificadors, les combinacions previstes del quals determinen els casos. Cada camp ATRIBUTI conté els valors de l'i-èssim atribut qualificador definit per a l'objecte, d'acord amb l'ordre amb que són llistats (vegeu el Diccionari de dades). Per exemple, per a l'objecte "Vial" (VIA), el camp ATRIBUT1 té els valors de l'atribut REVEST_VIA, el camp ATRIBUT2 té els valors de l'atribut CTECNIC_VIA, el camp ATRIBUT3 té els valors de l'atribut NCAL_VIA, i així successivament. Cal notar que si l'objecte té n atributs qualificadors essent n menor de 8 es fan servir sols els camps ATRIBUT1 a ATRIBUTn, quedant en blanc la resta. La taula és ordenada segons el camp CAS.

• **coditopo_??ca.dbf**

Camp	Format	Comentari
CODI_TOP	5,C	Valors de l'atribut CODI_TOP de l'objecte "Topònim" (TOP); és el camp clau que permet vincular aquesta taula amb les taules bt50mv31dg1fnnnncnrrro.dbf i bt50mv31dg1fnnnctmrrro.dbf
GRUP_TOP	2,N	Valors de l'atribut GRUP_TOP de l'objecte "Topònim" (TOP)
CONCEPTE	80,C	Concepte a què correspon el valor de CODI_TOP

(Format s'indica en la forma L,T on L és la longitud en bytes i T el tipus -C=caràcter, N=numèric-)

La taula és ordenada segons el camp CODI_TOP.

• **bt50mv31dg1fnnnncxvrrro.dbf**

Camp	Format	Comentari
TIT_VER	1,C	Valors de l'atribut TIT_VER de l'objecte "Vèrtex geodèsic" (VER)
ID_VER	9,C	Valors de l'atribut ID_VER de l'objecte "Vèrtex geodèsic" (VER); és el camp clau que permet vincular aquesta taula amb la taula bt50mv31dg1fnnnncpnrrro.dbf
TIPUS1_VER	1,C	Valors de l'atribut TIPUS1_VER de l'objecte "Vèrtex geodèsic" (VER)
TIPUS2_VER	1,C	Valors de l'atribut TIPUS2_VER de l'objecte "Vèrtex geodèsic" (VER)
TIPUS3_VER	1,C	Valors de l'atribut TIPUS3_VER de l'objecte "Vèrtex geodèsic" (VER)
TIPUS4_VER	1,C	Valors de l'atribut TIPUS4_VER de l'objecte "Vèrtex geodèsic" (VER)
TIPUS5_VER	1,C	Valors de l'atribut TIPUS5_VER de l'objecte "Vèrtex geodèsic" (VER)
TIPUS6_VER	1,C	Valors de l'atribut TIPUS6_VER de l'objecte "Vèrtex geodèsic" (VER)
TIPUS7_VER	1,C	Valors de l'atribut TIPUS7_VER de l'objecte "Vèrtex geodèsic" (VER)
TIPUS8_VER	1,C	Valors de l'atribut TIPUS8_VER de l'objecte "Vèrtex geodèsic" (VER)

(Format s'indica en la forma L,T on L és la longitud en bytes i T el tipus -C=caràcter, N=numèric-)

La taula és ordenada segons el camp ID_VER. Pot no tenir cap registre si el full corresponent no té vèrtexs geodèsics.

ANNEX 3: LLISTA D'ELEMENTS MICROSTATION, SEGONS SIMBOLOGIA

En aquest annex es llista la codificació dels elements MicroStation utilitzats en la implementació de la base. És ordenada segons la simbologia bàsica de MicroStation: *level* (**LV**), *color* (**CO**), *style/line code* (**LC**) i *weight* (**WT**).

La columna **dgn** indica el fitxer on es troba l'element:

ax = bt50mv31dg1fnnnncaxmrrrodgn (línies, punts i textos de l'altimetria)
px = bt50mv31dg1fnnnncpxmrrrodgn (línies, punts i centroides de la planimetria)
tx = bt50mv31dg1fnnnnctxmrrrodgn (línies, punts i textos de la toponímia)
pp = bt50mv31dg1fnnnncppmrrrodgn (polígons explícits de la planimetria)

La columna **TP** indica el tipus d'element d'acord amb la representació geomètrica en què intervé: Ln=Línia (*line string*), Pt=Punt (*line* de longitud 0 o *cell*), Cn=Centroide (*text* amb justificació CC), Pl=Polígon (*orphan cell* o *complex shape*), Tx=Text (*text*). Per a més detalls, vegeu l'apartat 2.

La columna **altres** pot indicar: tipus especials d'element; la font (FT) per als textos; el nom de cel·la per als elements *cell*; el literal del text dels centroides (apareix entre cometes dobles).

La columna **CAS** indica el cas a què correspon l'element, indicant-se primer el codi i després la seva descripció.

La columna **dbf** indica les taules d'atributs que poden estar vinculades als element. Hi apareixen les dues lletres identificatives de les taules (vegeu punt 2.2.1).

dgn	TP	LV	CO	LC	WT	altres	CAS		dbf
ax,px,tx	Ln	1	0	0	0		VIR01	Línia virtual: /tall /no aplicable	al,pl,tl
px	Ln	2	8	0	0		VIR02	Línia virtual: /separació d'objectes /cas genèric	pl
px	Ln	2	9	2	0		VIR03	Línia virtual: /separació d'objectes /mar-massa d'aigua	pl,pr
px	Ln	2	10	3	0		VIR04	Línia virtual: /costa teòrica /no aplicable	pl,pr
ax	Ln	4	12	0	0		NIV01	Corba de nivell: /cas genèric /senzilla	al
ax	Ln	4	13	0	2		NIV02	Corba de nivell: /cas genèric /mestra	al
ax	Tx	4	14	0	2	FT=117	NIV02	Corba de nivell: /cas genèric /mestra -etiqueta-	at
ax	Ln	4	15	1	1		NIV03	Corba de nivell: /cas genèric /intercalada	al
ax	Ln	4	16	2	0		NIV04	Corba de nivell: /de depressió /senzilla	al
ax	Ln	4	17	2	2		NIV05	Corba de nivell: /de depressió /mestra	al
ax	Tx	4	18	2	2	FT=117	NIV05	Corba de nivell: /de depressió /mestra -etiqueta-	at
ax	Pt	5	19	0	1	PUNT	COT01	Cota altimètrica: /cas genèric	an
ax	Tx	5	20	0	0	FT=117	COT01	Cota altimètrica: /cas genèric -etiqueta-	at
ax	Pt	5	21	0	1	PIC	COT02	Cota altimètrica: /en pic	an
ax	Tx	5	22	0	0	FT=112	COT02	Cota altimètrica: /en pic -etiqueta-	at
px	Ln	7	25	0	1		FLU01	Curs fluvial: /sols per l'eix /cas genèric	pl
px	Ln	7	26	1	1		FLU02	Curs fluvial: /sols per l'eix /llera artificial	pl
px	Ln	7	27	7	0		FLU03	Curs fluvial: /sols per l'eix /teòric, imprecís	pl
px	Ln	7	28	3	0		FLU04	Curs fluvial: /sols per l'eix /en massa d'aigua	pl
px	Ln	7	29	6	0		FLU05	Curs fluvial: /eix /en massa d'aigua	pl

dgn	TP	LV	CO	LC	WT	altres	CAS		dbf
px	Ln	7	30	4	0		FLU06	Curs fluvial: /no classificat /integrat en trama urbana o viària	pl
px	Ln	7	31	2	0		FLU07	Curs fluvial: /no classificat /en braços múltiples (multicanal)	pl
px	Ln	8	32	0	1		CAN01	Canal, rec, sèquia: /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	8	33	4	0		CAN02	Canal, rec, sèquia: /cas genèric /integrat en trama urbana o viària	pl
px	Ln	8	34	5	1		CAN03	Canal, rec, sèquia: /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	8	35	3	0		CAN04	Canal, rec, sèquia: /cas genèric /en massa d'aigua	pl
px	Ln	8	36	1	1		CAN05	Canal, rec, sèquia: /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	9	37	0	1		COA01	Conducció d'aigua: /cas genèric	pl
px	Ln	9	38	5	1		COA02	Conducció d'aigua: /cobert	pl
px	Ln	9	39	3	0		COA03	Conducció d'aigua: /en massa d'aigua	pl
px	Ln	10	40	0	1		MAI01	Massa d'aigua: /curs fluvial /no aplicable	pl
px	Ln	10	41	0	0		MAI02	Massa d'aigua: /llacuna, estany /no aplicable	pl
px	Ln	10	42	0	2		MAI03	Massa d'aigua: /embassament /cas genèric	pl
px	Ln	10	43	1	2		MAI04	Massa d'aigua: /embassament /en construcció o en projecte	pl
px	Ln	11	44	0	1		CNA01	Costa natural	pl,pr
px	Ln	12	45	0	0		RAI01	Recinte d'aigua	pl
px	Ln	14	50	0	0		EDI01	Edificació: /aïllada	pl
px	Ln	14	51	0	0		EDI02	Edificació: /en zona residencial	pl
px	Ln	14	52	0	1		EDI03	Edificació: /en zona urbana	pl
px	Ln	14	53	0	2		EDI04	Edificació: /no classificat	pl
px	Ln	15	54	0	0		ELU01	Element urbanístic auxiliar: /cas genèric	pl
px	Ln	15	55	0	1		ELU02	Element urbanístic auxiliar: /parc, jardí	pl
px	Ln	16	56	0	1		CES01	Camp d'esports: /contorn	pl
px	Ln	16	57	0	0		CES02	Camp d'esports: /línia interior	pl
px	Ln	17	58	0	1		REC01	Recinte: /cas genèric	pl
px	Ln	17	59	0	0		REC02	Recinte: /salina	pl
px	Ln	17	60	3	0		REC03	Recinte: /zona d'activitat extractiva	pl
px	Pt	17	61	0	1	MINA	REC03	Recinte: /zona d'activitat extractiva	pn
px	Ln	17	62	0	1		REC04	Recinte: /abocador	pl
px	Ln	17	63	0	1		REC05	Recinte: /centre productor o transformador d'electricitat	pl
px	Ln	17	64	0	1		REC06	Recinte: /cementiri	pl
px	Ln	17	65	0	0		REC07	Recinte: /àrea de lleure o esportiva	pl
px	Ln	17	66	1	1		REC08	Recinte: /àrea d'envol i aterratge	pl
px	Ln	18	67	0	1		CNS01	Construcció: /xemeneia	pl
px	Ln	18	68	0	2		CNS02	Construcció: /muralla	pl
px	Ln	18	69	0	0		CNS03	Construcció: /element d'interès històric	pl
px	Pt	18	70	0	1	VIGIA	CNS03	Construcció: /element d'interès històric	pn

dgn	TP	LV	CO	LC	WT	altres	CAS		dbf
px	Ln	19	71	0	1		DIP01	Dipòsit cobert, sitja	pl
px	Pt	20	72	0	1	REPTTEL	TOR01	Torre: /telecomunicacions	pn
px	Pt	21	73	0	1	DEPURA	DEP01	Depuradora	pn
px	Pt	22	74	0	1	CAMP	CPG01	Càmping	pn
px	Ln	23	75	2	0		HIV01	Hivernacle	pl
px	Ln	24	76	6	1		ELE01	Línia elèctrica	pl
px	Ln	25	77	0	1		COC01	Conducció de combustible: /cas genèric	pl
px	Ln	25	78	5	1		COC02	Conducció de combustible: /cobert	pl
px	Ln	26	79	0	0		MUR01	Mur de contenció	pl
px	Ln	27	80	0	2		PRE01	Presa, resclosa: /presa /cas genèric	pl
px	Ln	27	81	1	2		PRE02	Presa, resclosa: /presa /en construcció o en projecte	pl
px	Ln	27	82	0	1		PRE03	Presa, resclosa: /resclosa /cas genèric	pl
px	Ln	28	83	0	2		MOL01	Moll, espigó: /moll, espigó /marítim /cas genèric	pl,pr
px	Ln	28	84	1	2		MOL02	Moll, espigó: /moll, espigó /marítim /en construcció o en projecte	pl
px	Ln	28	85	0	2		MOL03	Moll, espigó: /moll, espigó /fluvial /cas genèric	pl
px	Ln	28	86	1	2		MOL04	Moll, espigó: /moll, espigó /fluvial /en construcció o en projecte	pl
px	Ln	28	87	0	1		MOL05	Moll, espigó: /embarcador /marítim /cas genèric	pl
px	Ln	28	88	0	1		MOL06	Moll, espigó: /embarcador /fluvial /cas genèric	pl
px	Ln	29	89	0	1		PON01	Pont	pl
px	Ln	30	90	0	1		TUN01	Boca de túnel	pl
px	Ln	31	91	0	1		PEA01	Peatge	pl
px	Ln	32	92	0	1		AER01	Pista d'aeroport o aeròdrom: /cas genèric	pl
px	Ln	32	93	1	1		AER02	Pista d'aeroport o aeròdrom: /en construcció o en projecte	pl
px	Pt	33	94	0	1	COVTUR	CAV01	Cavitat natural: /cova	pn
px	Pt	33	95	0	1	AVENC	CAV02	Cavitat natural: /avenc	pn
px	Pt	34	100	0	1	VERTEX	VER01	Vèrtex geodèsic	pn
px	Ln	36	101	0	2		VIA01	Vial: /revestit /autopista /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix únic) /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	36	102	5	2		VIA02	Vial: /revestit /autopista /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix únic) /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	36	103	1	2		VIA03	Vial: /revestit /autopista /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix únic) /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	36	104	0	1		VIA04	Vial: /revestit /autopista /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix doble) /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	36	105	5	1		VIA05	Vial: /revestit /autopista /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix doble) /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	36	106	1	1		VIA06	Vial: /revestit /autopista /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix doble) /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	36	107	0	0		VIA07	Vial: /revestit /autopista /calçada doble /no aplicable /no urbà /no troncal /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	36	108	5	0		VIA08	Vial: /revestit /autopista /calçada doble /no aplicable /no urbà /no troncal /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	36	109	1	0		VIA09	Vial: /revestit /autopista /calçada doble /no aplicable /no urbà /no troncal /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	37	110	0	2		VIA10	Vial: /revestit /via preferent /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix únic) /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	37	111	5	2		VIA11	Vial: /revestit /via preferent /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix únic) /cas genèric /cobert	pl

dgn	TP	LV	CO	LC	WT	altres	CAS		dbf
px	Ln	37	112	1	2		VIA12	Vial: /revestit /via preferent /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix únic) /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	37	113	0	1		VIA13	Vial: /revestit /via preferent /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix doble) /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	37	114	5	1		VIA14	Vial: /revestit /via preferent /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix doble) /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	37	115	1	1		VIA15	Vial: /revestit /via preferent /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix doble) /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	37	116	0	0		VIA16	Vial: /revestit /via preferent /calçada doble /no aplicable /no urbà /no troncal /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	37	117	5	0		VIA17	Vial: /revestit /via preferent /calçada doble /no aplicable /no urbà /no troncal /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	37	118	1	0		VIA18	Vial: /revestit /via preferent /calçada doble /no aplicable /no urbà /no troncal /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	38	119	0	2		VIA19	Vial: /revestit /via preferent /calçada única /no aplicable /no urbà /troncal (eix únic) /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	38	120	5	2		VIA20	Vial: /revestit /via preferent /calçada única /no aplicable /no urbà /troncal (eix únic) /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	38	121	1	2		VIA21	Vial: /revestit /via preferent /calçada única /no aplicable /no urbà /troncal (eix únic) /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	38	122	0	1		VIA22	Vial: /revestit /via preferent /calçada única /no aplicable /no urbà /troncal (eix doble) /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	38	123	5	1		VIA23	Vial: /revestit /via preferent /calçada única /no aplicable /no urbà /troncal (eix doble) /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	38	124	1	1		VIA24	Vial: /revestit /via preferent /calçada única /no aplicable /no urbà /troncal (eix doble) /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	38	125	0	0		VIA25	Vial: /revestit /via preferent /calçada única /no aplicable /no urbà /no troncal /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	38	126	5	0		VIA26	Vial: /revestit /via preferent /calçada única /no aplicable /no urbà /no troncal /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	38	127	1	0		VIA27	Vial: /revestit /via preferent /calçada única /no aplicable /no urbà /no troncal /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	39	128	0	2		VIA28	Vial: /revestit /via convencional /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix únic) /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	39	129	5	2		VIA29	Vial: /revestit /via convencional /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix únic) /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	39	130	1	2		VIA30	Vial: /revestit /via convencional /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix únic) /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	39	131	0	1		VIA31	Vial: /revestit /via convencional /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix doble) /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	39	132	5	1		VIA32	Vial: /revestit /via convencional /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix doble) /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	39	133	1	1		VIA33	Vial: /revestit /via convencional /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix doble) /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	39	134	0	0		VIA34	Vial: /revestit /via convencional /calçada doble /no aplicable /no urbà /no troncal /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	39	135	5	0		VIA35	Vial: /revestit /via convencional /calçada doble /no aplicable /no urbà /no troncal /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	39	136	1	0		VIA36	Vial: /revestit /via convencional /calçada doble /no aplicable /no urbà /no troncal /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	40	137	0	2		VIA37	Vial: /revestit /via convencional /calçada única /no aplicable /no urbà /troncal (eix únic) /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	40	138	5	2		VIA38	Vial: /revestit /via convencional /calçada única /no aplicable /no urbà /troncal (eix únic) /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	40	139	1	2		VIA39	Vial: /revestit /via convencional /calçada única /no aplicable /no urbà /troncal (eix únic) /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	40	140	0	1		VIA40	Vial: /revestit /via convencional /calçada única /no aplicable /no urbà /troncal (eix doble) /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	40	141	5	1		VIA41	Vial: /revestit /via convencional /calçada única /no aplicable /no urbà /troncal (eix doble) /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	40	142	1	1		VIA42	Vial: /revestit /via convencional /calçada única /no aplicable /no urbà /troncal (eix doble) /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	40	143	0	0		VIA43	Vial: /revestit /via convencional /calçada única /no aplicable /no urbà /no troncal /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	40	144	5	0		VIA44	Vial: /revestit /via convencional /calçada única /no aplicable /no urbà /no troncal /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	40	145	1	0		VIA45	Vial: /revestit /via convencional /calçada única /no aplicable /no urbà /no troncal /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	41	146	0	2		VIA46	Vial: /revestit /via no catalogada /calçada doble /no aplicable /no urbà /no aplicable /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	41	147	5	2		VIA47	Vial: /revestit /via no catalogada /calçada doble /no aplicable /no urbà /no aplicable /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	41	148	1	2		VIA48	Vial: /revestit /via no catalogada /calçada doble /no aplicable /no urbà /no aplicable /en construcció o en projecte /no classificat	pl

dgn	TP	LV	CO	LC	WT	altres	CAS		dbf
px	Ln	42	149	0	1		VIA49	Vial: /revestit /via no catalogada /calçada única /no aplicable /no urbà /no aplicable /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	42	150	5	1		VIA50	Vial: /revestit /via no catalogada /calçada única /no aplicable /no urbà /no aplicable /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	42	151	1	1		VIA51	Vial: /revestit /via no catalogada /calçada única /no aplicable /no urbà /no aplicable /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	43	152	0	0		VIA52	Vial: /no revestit /no aplicable /no aplicable /pista /no urbà /no aplicable /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	43	153	5	0		VIA53	Vial: /no revestit /no aplicable /no aplicable /pista /no urbà /no aplicable /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	43	154	1	0		VIA54	Vial: /no revestit /no aplicable /no aplicable /pista /no urbà /no aplicable /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	44	155	0	0		VIA55	Vial: /no revestit /no aplicable /no aplicable /camí /no urbà /no aplicable /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	45	156	0	0		VIA56	Vial: /no revestit /no aplicable /no aplicable /corriol /no urbà /no aplicable /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	46	157	0	0		VIA57	Vial: /no classificat /no aplicable /no aplicable /no aplicable /urbà /no aplicable /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	47	158	4	0		VIA58	Vial: /no classificat /no aplicable /no aplicable /no aplicable /urbà /no aplicable /cas genèric /integrat en casc urbà	pl
px	Ln	48	159	3	0		VIA59	Vial: /no aplicable /no aplicable /no aplicable /no aplicable /no urbà /no aplicable /cas genèric /en massa d'aigua	pl
px	Ln	50	161	0	2		FER01	Ferrocarril: /via ampla /via doble /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	50	162	5	2		FER02	Ferrocarril: /via ampla /via doble /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	50	163	0	1		FER03	Ferrocarril: /via ampla /via única /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	50	164	5	1		FER04	Ferrocarril: /via ampla /via única /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	50	165	0	0		FER05	Ferrocarril: /via ampla /pati de vies /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	50	166	5	0		FER06	Ferrocarril: /via ampla /pati de vies /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	50	167	1	2		FER07	Ferrocarril: /via ampla /no classificat /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	51	168	0	2		FER08	Ferrocarril: /via estreta /via doble /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	51	169	5	2		FER09	Ferrocarril: /via estreta /via doble /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	51	170	0	1		FER10	Ferrocarril: /via estreta /via única /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	51	171	5	1		FER11	Ferrocarril: /via estreta /via única /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	51	172	0	0		FER12	Ferrocarril: /via estreta /pati de vies /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	51	173	5	0		FER13	Ferrocarril: /via estreta /pati de vies /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	51	174	1	2		FER14	Ferrocarril: /via estreta /no classificat /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	52	175	0	2		FER15	Ferrocarril: /ample internacional /via doble /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	52	176	5	2		FER16	Ferrocarril: /ample internacional /via doble /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	52	177	0	1		FER17	Ferrocarril: /ample internacional /via única /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	52	178	5	1		FER18	Ferrocarril: /ample internacional /via única /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	52	179	0	0		FER19	Ferrocarril: /ample internacional /pati de vies /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	52	180	5	0		FER20	Ferrocarril: /ample internacional /pati de vies /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	52	181	1	2		FER21	Ferrocarril: /ample internacional /no classificat /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	53	182	0	1		CRE01	Cremallera: /cas genèric	pl
px	Ln	53	183	5	1		CRE02	Cremallera: /cobert	pl
px	Ln	54	184	0	1		FUN01	Funicular: /cas genèric	pl
px	Ln	54	185	5	1		FUN02	Funicular: /cobert	pl
px	Ln	55	186	0	1		TCA01	Transport suspès per cable	pl

dgn	TP	LV	CO	LC	WT	altres	CAS		dbf
px	Ln	56	187	0	1		CIN01	Cinta transportadora	pl
px	Ln	57	190	5	0		COB01	Element de coberta del sòl: /platja, sorral	pl
px	Ln	58	191	2	0		COB02	Element de coberta del sòl: /aiguamoll	pl
px	Ln	59	192	4	0		RAM01	Rambla inundable	pl
px	Pt	60	195	0	4	line de longitud 0	PKM01	Punt kilomètric: /projectat	pn
px	Pt	60	196	0	4	line de longitud 0	PKM02	Punt kilomètric: /interpolat	pn
px	Cn	61	201	0	0	"1"	MAI01	Massa d'aigua: /curs fluvial /no aplicable	pp
pp	PI	61	201	0	0		MAI01	Massa d'aigua: /curs fluvial /no aplicable	pp
px	Cn	61	202	0	0	"2"	MAI02	Massa d'aigua: /llacuna, estany /no aplicable	pp
pp	PI	61	202	0	0		MAI02	Massa d'aigua: /llacuna, estany /no aplicable	pp
px	Cn	61	203	0	0	"3"	MAI03	Massa d'aigua: /embassament /cas genèric	pp
pp	PI	61	203	0	0		MAI03	Massa d'aigua: /embassament /cas genèric	pp
px	Cn	61	204	0	0	"4"	MAI04	Massa d'aigua: /embassament /en construcció o en projecte	pp
pp	PI	61	204	0	0		MAI04	Massa d'aigua: /embassament /en construcció o en projecte	pp
px	Cn	61	205	0	0	"5"	MAI05	Massa d'aigua: /mar /no aplicable	pp
pp	PI	61	205	0	0		MAI05	Massa d'aigua: /mar /no aplicable	pp
px	Cn	61	206	0	0	"6"	RAI01	Recinte d'aigua	pp
pp	PI	61	206	0	0		RAI01	Recinte d'aigua	pp
px	Cn	61	211	0	0	"11"	EDI01	Edificació: /aïllada	pp
pp	PI	61	211	0	0		EDI01	Edificació: /aïllada	pp
px	Cn	61	212	0	0	"12"	EDI02	Edificació: /en zona residencial	pp
pp	PI	61	212	0	0		EDI02	Edificació: /en zona residencial	pp
px	Cn	61	213	0	0	"13"	EDI03	Edificació: /en zona urbana	pp
pp	PI	61	213	0	0		EDI03	Edificació: /en zona urbana	pp
px	Cn	61	214	0	0	"14"	EDI04	Edificació: /no classificat	pp
pp	PI	61	214	0	0		EDI04	Edificació: /no classificat	pp
px	Cn	61	215	0	0	"15"	ELU01	Element urbanístic auxiliar: /cas genèric	pp
pp	PI	61	215	0	0		ELU01	Element urbanístic auxiliar: /cas genèric	pp
px	Cn	61	216	0	0	"16"	ELU02	Element urbanístic auxiliar: /parc, jardí	pp
pp	PI	61	216	0	0		ELU02	Element urbanístic auxiliar: /parc, jardí	pp
px	Cn	61	217	0	0	"17"	CES03	Camp d'esports: /no aplicable	pp
pp	PI	61	217	0	0		CES03	Camp d'esports: /no aplicable	pp
px	Cn	61	218	0	0	"18"	REC02	Recinte: /salina	pp
pp	PI	61	218	0	0		REC02	Recinte: /salina	pp
px	Cn	61	219	0	0	"19"	REC03	Recinte: /zona d'activitat extractiva	pp
pp	PI	61	219	0	0		REC03	Recinte: /zona d'activitat extractiva	pp
px	Cn	61	220	0	0	"20"	REC04	Recinte: /abocador	pp

dgn	TP	LV	CO	LC	WT	altres	CAS		dbf
pp	PI	61	220	0	0		REC04	Recinte: /abocador	pp
px	Cn	61	221	0	0	"21"	REC05	Recinte: /centre productor o transformador d'electricitat	pp
pp	PI	61	221	0	0		REC05	Recinte: /centre productor o transformador d'electricitat	pp
px	Cn	61	222	0	0	"22"	REC06	Recinte: /cementiri	pp
pp	PI	61	222	0	0		REC06	Recinte: /cementiri	pp
px	Cn	61	223	0	0	"23"	REC07	Recinte: /àrea de lleure o esportiva	pp
pp	PI	61	223	0	0		REC07	Recinte: /àrea de lleure o esportiva	pp
px	Cn	61	224	0	0	"24"	REC08	Recinte: /àrea d'envol i aterratge	pp
pp	PI	61	224	0	0		REC08	Recinte: /àrea d'envol i aterratge	pp
px	Cn	61	225	0	0	"25"	DIP01	Dipòsit cobert, sitja	pp
pp	PI	61	225	0	0		DIP01	Dipòsit cobert, sitja	pp
px	Cn	61	226	0	0	"26"	HIV01	Hivernacle	pp
pp	PI	61	226	0	0		HIV01	Hivernacle	pp
px	Cn	61	227	0	0	"27"	AER01	Pista d'aeroport o aeròdrom: /cas genèric	pp
pp	PI	61	227	0	0		AER01	Pista d'aeroport o aeròdrom: /cas genèric	pp
px	Cn	61	228	0	0	"28"	AER02	Pista d'aeroport o aeròdrom: /en construcció o en projecte	pp
pp	PI	61	228	0	0		AER02	Pista d'aeroport o aeròdrom: /en construcció o en projecte	pp
px	Cn	61	231	0	0	"31"	COB01	Element de coberta del sòl: /platja, sorral	pp
pp	PI	61	231	0	0		COB01	Element de coberta del sòl: /platja, sorral	pp
px	Cn	61	232	0	0	"32"	COB02	Element de coberta del sòl: /aiguamoll	pp
pp	PI	61	232	0	0		COB02	Element de coberta del sòl: /aiguamoll	pp
px	Cn	61	233	0	0	"33"	RAM01	Rambla inundable	pp
pp	PI	61	233	0	0		RAM01	Rambla inundable	pp
tx	Tx	62	0-1	0	1-17	FT=105-119	TOP01	Topònim	tt
tx	Pt	62	2	0	2	line de longitud 0	TOP01	Topònim	tn

ANNEX 4: LLISTA D'ELEMENTS MICROSTATION, SEGONS OBJECTES I CASOS

En aquest annex es llista la codificació dels elements MicroStation utilitzats en la implementació de la base, agrupats per objectes i casos, els codis dels quals determinen l'ordre de la llista.

Les files amb fons ombrejat són els encapçalaments de cada objecte, amb el seu nom i codi.

La columna **dgn** indica el fitxer on es troba l'element:

ax = **bt50mv31dg1fnnnncaxmrrrodgn** (línies, punts i textos de l'altimetria)
 px = **bt50mv31dg1fnnnncpxmrrrodgn** (línies, punts i centroides de la planimetria)
 tx = **bt50mv31dg1fnnnnctxmrrrodgn** (línies, punts i textos de la toponímia)
 pp = **bt50mv31dg1fnnnncppmrrrodgn** (polígons explícits de la planimetria)

La columna **TP** indica el tipus d'element d'acord amb la representació geomètrica en què intervé: Ln=Línia (*line string*), Pt=Punt (*line* de longitud 0 o *cell*), Cn=Centroide (*text* amb justificació CC), Pl=Polígon (*orphan cell* o *complex shape*), Tx=Text (*text*). Per a més detalls, vegeu l'apartat 2.

Les quatre columnes següents mostren la correspondència amb a la simbologia bàsica de MicroStation: *level* (**LV**), *color* (**CO**), *style/line code* (**LC**) i *weight* (**WT**).

La columna **altres** pot indicar: tipus especials d'element; la font (FT) per als textos; el nom de cel·la per als elements *cell*; el literal del text dels centroides (apareix entre cometes dobles).

La columna **dbf** indica les taules d'atributs que poden estar vinculades als element. Hi apareixen les dues lletres identificatives de les taules (vegeu punt 2.2.1).

dgn	TP	LV	CO	LC	WT	altres	OBJECTE / Cas	dbf
AER Pista d'aeroport o aeròdrom								
px	Ln	32	92	0	1		AER01 Pista d'aeroport o aeròdrom: /cas genèric	pl
px	Cn	61	227	0	0	"27"	AER01 Pista d'aeroport o aeròdrom: /cas genèric	pp
pp	Pl	61	227	0	0		AER01 Pista d'aeroport o aeròdrom: /cas genèric	pp
px	Ln	32	93	1	1		AER02 Pista d'aeroport o aeròdrom: /en construcció o en projecte	pl
px	Cn	61	228	0	0	"28"	AER02 Pista d'aeroport o aeròdrom: /en construcció o en projecte	pp
pp	Pl	61	228	0	0		AER02 Pista d'aeroport o aeròdrom: /en construcció o en projecte	pp
CAN Canal, rec, sèquia								
px	Ln	8	32	0	1		CAN01 Canal, rec, sèquia: /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	8	33	4	0		CAN02 Canal, rec, sèquia: /cas genèric /integrat en trama urbana o viària	pl
px	Ln	8	34	5	1		CAN03 Canal, rec, sèquia: /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	8	35	3	0		CAN04 Canal, rec, sèquia: /cas genèric /en massa d'aigua	pl
px	Ln	8	36	1	1		CAN05 Canal, rec, sèquia: /en construcció o en projecte /no classificat	pl
CAV Cavitat natural								
px	Pt	33	94	0	1	COVTUR	CAV01 Cavitat natural: /cova	pn
px	Pt	33	95	0	1	AVENC	CAV02 Cavitat natural: /avenc	pn
CDE Línia de costa detallada								
px	Ln	-	-	-	-		CDE01 Línia de costa detallada	pr
CES Camp d'esports								
px	Ln	16	56	0	1		CES01 Camp d'esports: /contorn	pl
px	Ln	16	57	0	0		CES02 Camp d'esports: /línia interior	pl
px	Cn	61	217	0	0	"17"	CES03 Camp d'esports: /no aplicable	pp
pp	Pl	61	217	0	0		CES03 Camp d'esports: /no aplicable	pp
CIN Cinta transportadora								
px	Ln	56	187	0	1		CIN01 Cinta transportadora	pl

dgn	TP	LV	CO	LC	WT	altres	OBJECTE / Cas	dbf
CNA Costa natural								
px	Ln	11	44	0	1		CNA01 Costa natural	pl,pr
CNS Construcció								
px	Ln	18	67	0	1		CNS01 Construcció: /xemeneia	pl
px	Ln	18	68	0	2		CNS02 Construcció: /muralla	pl
px	Ln	18	69	0	0		CNS03 Construcció: /element d'interès històric	pl
px	Pt	18	70	0	1	VIGIA	CNS03 Construcció: /element d'interès històric	pn
COA Conducció d'aigua								
px	Ln	9	37	0	1		COA01 Conducció d'aigua: /cas genèric	pl
px	Ln	9	38	5	1		COA02 Conducció d'aigua: /cobert	pl
px	Ln	9	39	3	0		COA03 Conducció d'aigua: /en massa d'aigua	pl
COB Element de coberta del sòl								
px	Ln	57	190	5	0		COB01 Element de coberta del sòl: /platja, sorral	pl
px	Cn	61	231	0	0	"31"	COB01 Element de coberta del sòl: /platja, sorral	pp
pp	Pl	61	231	0	0		COB01 Element de coberta del sòl: /platja, sorral	pp
px	Ln	58	191	2	0		COB02 Element de coberta del sòl: /aiguamoll	pl
px	Cn	61	232	0	0	"32"	COB02 Element de coberta del sòl: /aiguamoll	pp
pp	Pl	61	232	0	0		COB02 Element de coberta del sòl: /aiguamoll	pp
COC Conducció de combustible								
px	Ln	25	77	0	1		COC01 Conducció de combustible: /cas genèric	pl
px	Ln	25	78	5	1		COC02 Conducció de combustible: /cobert	pl
COT Cota altimètrica								
ax	Pt	5	19	0	1	PUNT	COT01 Cota altimètrica: /cas genèric	an
ax	Tx	5	20	0	0	FT=117	COT01 Cota altimètrica: /cas genèric <i>-etiqueta-</i>	at
ax	Pt	5	21	0	1	PIC	COT02 Cota altimètrica: /en pic	an
ax	Tx	5	22	0	0	FT=112	COT02 Cota altimètrica: /en pic <i>-etiqueta-</i>	at
CPG Càmping								
px	Pt	22	74	0	1	CAMP	CPG01 Càmping	pn
CRE Cremallera								
px	Ln	53	182	0	1		CRE01 Cremallera: /cas genèric	pl
px	Ln	53	183	5	1		CRE02 Cremallera: /cobert	pl
CSI Línia de costa simplificada								
px	Ln	-	-	-	-		CSI01 Línia de costa simplificada	pr
DEP Depuradora								
px	Pt	21	73	0	1	DEPURA	DEP01 Depuradora	pn
DIP Dipòsit cobert, sitja								
px	Ln	19	71	0	1		DIP01 Dipòsit cobert, sitja	pl
px	Cn	61	225	0	0	"25"	DIP01 Dipòsit cobert, sitja	pp
pp	Pl	61	225	0	0		DIP01 Dipòsit cobert, sitja	pp
EDI Edificació								
px	Ln	14	50	0	0		EDI01 Edificació: /aïllada	pl
px	Cn	61	211	0	0	"11"	EDI01 Edificació: /aïllada	pp
pp	Pl	61	211	0	0		EDI01 Edificació: /aïllada	pp
px	Ln	14	51	0	0		EDI02 Edificació: /en zona residencial	pl
px	Cn	61	212	0	0	"12"	EDI02 Edificació: /en zona residencial	pp
pp	Pl	61	212	0	0		EDI02 Edificació: /en zona residencial	pp
px	Ln	14	52	0	1		EDI03 Edificació: /en zona urbana	pl
px	Cn	61	213	0	0	"13"	EDI03 Edificació: /en zona urbana	pp

dgn	TP	LV	CO	LC	WT	altres	OBJECTE / Cas	dbf
pp	PI	61	213	0	0		EDI03 Edificació: /en zona urbana	pp
px	Ln	14	53	0	2		EDI04 Edificació: /no classificat	pl
px	Cn	61	214	0	0	"14"	EDI04 Edificació: /no classificat	pp
pp	PI	61	214	0	0		EDI04 Edificació: /no classificat	pp
							ELE Línia elèctrica	
px	Ln	24	76	6	1		ELE01 Línia elèctrica	pl
							ELU Element urbanístic auxiliar	
px	Ln	15	54	0	0		ELU01 Element urbanístic auxiliar: /cas genèric	pl
px	Cn	61	215	0	0	"15"	ELU01 Element urbanístic auxiliar: /cas genèric	pp
pp	PI	61	215	0	0		ELU01 Element urbanístic auxiliar: /cas genèric	pp
px	Ln	15	55	0	1		ELU02 Element urbanístic auxiliar: /parc, jardí	pl
px	Cn	61	216	0	0	"16"	ELU02 Element urbanístic auxiliar: /parc, jardí	pp
pp	PI	61	216	0	0		ELU02 Element urbanístic auxiliar: /parc, jardí	pp
							FER Ferrocarril	
px	Ln	50	161	0	2		FER01 Ferrocarril: /via ampla /via doble /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	50	162	5	2		FER02 Ferrocarril: /via ampla /via doble /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	50	163	0	1		FER03 Ferrocarril: /via ampla /via única /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	50	164	5	1		FER04 Ferrocarril: /via ampla /via única /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	50	165	0	0		FER05 Ferrocarril: /via ampla /pati de vies /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	50	166	5	0		FER06 Ferrocarril: /via ampla /pati de vies /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	50	167	1	2		FER07 Ferrocarril: /via ampla /no classificat /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	51	168	0	2		FER08 Ferrocarril: /via estreta /via doble /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	51	169	5	2		FER09 Ferrocarril: /via estreta /via doble /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	51	170	0	1		FER10 Ferrocarril: /via estreta /via única /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	51	171	5	1		FER11 Ferrocarril: /via estreta /via única /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	51	172	0	0		FER12 Ferrocarril: /via estreta /pati de vies /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	51	173	5	0		FER13 Ferrocarril: /via estreta /pati de vies /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	51	174	1	2		FER14 Ferrocarril: /via estreta /no classificat /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	52	175	0	2		FER15 Ferrocarril: /ample internacional /via doble /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	52	176	5	2		FER16 Ferrocarril: /ample internacional /via doble /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	52	177	0	1		FER17 Ferrocarril: /ample internacional /via única /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	52	178	5	1		FER18 Ferrocarril: /ample internacional /via única /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	52	179	0	0		FER19 Ferrocarril: /ample internacional /pati de vies /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	52	180	5	0		FER20 Ferrocarril: /ample internacional /pati de vies /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	52	181	1	2		FER21 Ferrocarril: /ample internacional /no classificat /en construcció o en projecte /no classificat	pl
							FLU Curs fluvial	
px	Ln	7	25	0	1		FLU01 Curs fluvial: /sols per l'eix /cas genèric	pl
px	Ln	7	26	1	1		FLU02 Curs fluvial: /sols per l'eix /llera artificial	pl
px	Ln	7	27	7	0		FLU03 Curs fluvial: /sols per l'eix /teòric, imprecís	pl
px	Ln	7	28	3	0		FLU04 Curs fluvial: /sols per l'eix /en massa d'aigua	pl
px	Ln	7	29	6	0		FLU05 Curs fluvial: /eix /en massa d'aigua	pl
px	Ln	7	30	4	0		FLU06 Curs fluvial: /no classificat /integrat en trama urbana o viària	pl
px	Ln	7	31	2	0		FLU07 Curs fluvial: /no classificat /en braços múltiples (multicanal)	pl
							FUN Funicular	
px	Ln	54	184	0	1		FUN01 Funicular: /cas genèric	pl
px	Ln	54	185	5	1		FUN02 Funicular: /cobert	pl
							HIV Hivernacle	
px	Ln	23	75	2	0		HIV01 Hivernacle	pl
px	Cn	61	226	0	0	"26"	HIV01 Hivernacle	pp
pp	PI	61	226	0	0		HIV01 Hivernacle	pp
							MAI Massa d'aigua	
px	Ln	10	40	0	1		MAI01 Massa d'aigua: /curs fluvial /no aplicable	pl
px	Cn	61	201	0	0	"1"	MAI01 Massa d'aigua: /curs fluvial /no aplicable	pp
pp	PI	61	201	0	0		MAI01 Massa d'aigua: /curs fluvial /no aplicable	pp
px	Ln	10	41	0	0		MAI02 Massa d'aigua: /llacuna, estany /no aplicable	pl

dgn	TP	LV	CO	LC	WT	altres	OBJECTE / Cas	dbf
px	Cn	61	202	0	0	"2"	MAI02 Massa d'aigua: /llacuna, estany /no aplicable	pp
pp	PI	61	202	0	0		MAI02 Massa d'aigua: /llacuna, estany /no aplicable	pp
px	Ln	10	42	0	2		MAI03 Massa d'aigua: /embassament /cas genèric	pl
px	Cn	61	203	0	0	"3"	MAI03 Massa d'aigua: /embassament /cas genèric	pp
pp	PI	61	203	0	0		MAI03 Massa d'aigua: /embassament /cas genèric	pp
px	Ln	10	43	1	2		MAI04 Massa d'aigua: /embassament /en construcció o en projecte	pl
px	Cn	61	204	0	0	"4"	MAI04 Massa d'aigua: /embassament /en construcció o en projecte	pp
pp	PI	61	204	0	0		MAI04 Massa d'aigua: /embassament /en construcció o en projecte	pp
px	Cn	61	205	0	0	"5"	MAI05 Massa d'aigua: /mar /no aplicable	pp
pp	PI	61	205	0	0		MAI05 Massa d'aigua: /mar /no aplicable	pp
MOL Moll, espigó								
px	Ln	28	83	0	2		MOL01 Moll, espigó: /moll, espigó /marítim /cas genèric	pl,pr
px	Ln	28	84	1	2		MOL02 Moll, espigó: /moll, espigó /marítim /en construcció o en projecte	pl
px	Ln	28	85	0	2		MOL03 Moll, espigó: /moll, espigó /fluvial /cas genèric	pl
px	Ln	28	86	1	2		MOL04 Moll, espigó: /moll, espigó /fluvial /en construcció o en projecte	pl
px	Ln	28	87	0	1		MOL05 Moll, espigó: /embarcador /marítim /cas genèric	pl
px	Ln	28	88	0	1		MOL06 Moll, espigó: /embarcador /fluvial /cas genèric	pl
MUR Mur de contenció								
px	Ln	26	79	0	0		MUR01 Mur de contenció	pl
NIV Corba de nivell								
ax	Ln	4	12	0	0		NIV01 Corba de nivell: /cas genèric /senzilla	al
ax	Ln	4	13	0	2		NIV02 Corba de nivell: /cas genèric /mestra	al
ax	Tx	4	14	0	2	FT=117	NIV02 Corba de nivell: /cas genèric /mestra -etiqueta-	at
ax	Ln	4	15	1	1		NIV03 Corba de nivell: /cas genèric /intercalada	al
ax	Ln	4	16	2	0		NIV04 Corba de nivell: /de depressió /senzilla	al
ax	Ln	4	17	2	2		NIV05 Corba de nivell: /de depressió /mestra	al
ax	Tx	4	18	2	2	FT=117	NIV05 Corba de nivell: /de depressió /mestra -etiqueta-	at
PEA Peatge								
px	Ln	31	91	0	1		PEA01 Peatge	pl
PKM Punt kilomètric								
px	Pt	60	195	0	4	line de longitud 0	PKM01 Punt kilomètric: /projectat	pn
px	Pt	60	196	0	4	line de longitud 0	PKM02 Punt kilomètric: /interpolat	pn
PON Pont								
px	Ln	29	89	0	1		PON01 Pont	pl
PRE Presa, resclosa								
px	Ln	27	80	0	2		PRE01 Presa, resclosa: /presa /cas genèric	pl
px	Ln	27	81	1	2		PRE02 Presa, resclosa: /presa /en construcció o en projecte	pl
px	Ln	27	82	0	1		PRE03 Presa, resclosa: /resclosa /cas genèric	pl
RAI Recinte d'aigua								
px	Ln	12	45	0	0		RAI01 Recinte d'aigua	pl
px	Cn	61	206	0	0	"6"	RAI01 Recinte d'aigua	pp
pp	PI	61	206	0	0		RAI01 Recinte d'aigua	pp
RAM Rambla inundable								
px	Ln	59	192	4	0		RAM01 Rambla inundable	pl
px	Cn	61	233	0	0	"33"	RAM01 Rambla inundable	pp
pp	PI	61	233	0	0		RAM01 Rambla inundable	pp
REC Recinte								
px	Ln	17	58	0	1		REC01 Recinte: /cas genèric	pl
px	Ln	17	59	0	0		REC02 Recinte: /salina	pl

dgn	TP	LV	CO	LC	WT	altres	OBJECTE / Cas	dbf
px	Cn	61	218	0	0	"18"	REC02 Recinte: /salina	pp
pp	PI	61	218	0	0		REC02 Recinte: /salina	pp
px	Ln	17	60	3	0		REC03 Recinte: /zona d'activitat extractiva	pl
px	Pt	17	61	0	1	MINA	REC03 Recinte: /zona d'activitat extractiva	pn
px	Cn	61	219	0	0	"19"	REC03 Recinte: /zona d'activitat extractiva	pp
pp	PI	61	219	0	0		REC03 Recinte: /zona d'activitat extractiva	pp
px	Ln	17	62	0	1		REC04 Recinte: /abocador	pl
px	Cn	61	220	0	0	"20"	REC04 Recinte: /abocador	pp
pp	PI	61	220	0	0		REC04 Recinte: /abocador	pp
px	Ln	17	63	0	1		REC05 Recinte: /centre productor o transformador d'electricitat	pl
px	Cn	61	221	0	0	"21"	REC05 Recinte: /centre productor o transformador d'electricitat	pp
pp	PI	61	221	0	0		REC05 Recinte: /centre productor o transformador d'electricitat	pp
px	Ln	17	64	0	1		REC06 Recinte: /cementiri	pl
px	Cn	61	222	0	0	"22"	REC06 Recinte: /cementiri	pp
pp	PI	61	222	0	0		REC06 Recinte: /cementiri	pp
px	Ln	17	65	0	0		REC07 Recinte: /àrea de lleure o esportiva	pl
px	Cn	61	223	0	0	"23"	REC07 Recinte: /àrea de lleure o esportiva	pp
pp	PI	61	223	0	0		REC07 Recinte: /àrea de lleure o esportiva	pp
px	Ln	17	66	1	1		REC08 Recinte: /àrea d'envol i aterratge	pl
px	Cn	61	224	0	0	"24"	REC08 Recinte: /àrea d'envol i aterratge	pp
pp	PI	61	224	0	0		REC08 Recinte: /àrea d'envol i aterratge	pp
TCA Transport suspès per cable								
px	Ln	55	186	0	1		TCA01 Transport suspès per cable	pl
TOP Topònim								
tx	Pt	62	2	0	2	line de longitud 0	TOP01 Topònim	tn
tx	Tx	62	0-1	0	1-17	FT=105-119	TOP01 Topònim	tt
TOR Torre								
px	Pt	20	72	0	1	REPTel	TOR01 Torre: /telecomunicacions	pn
TUN Boca de túnel								
px	Ln	30	90	0	1		TUN01 Boca de túnel	pl
VER Vèrtex geodèsic								
px	Pt	34	100	0	1	VERTEX	VER01 Vèrtex geodèsic	pn
VIA Vial								
px	Ln	36	101	0	2		VIA01 Vial: /revestit /autopista /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix únic) /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	36	102	5	2		VIA02 Vial: /revestit /autopista /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix únic) /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	36	103	1	2		VIA03 Vial: /revestit /autopista /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix únic) /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	36	104	0	1		VIA04 Vial: /revestit /autopista /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix doble) /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	36	105	5	1		VIA05 Vial: /revestit /autopista /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix doble) /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	36	106	1	1		VIA06 Vial: /revestit /autopista /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix doble) /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	36	107	0	0		VIA07 Vial: /revestit /autopista /calçada doble /no aplicable /no urbà /no troncal /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	36	108	5	0		VIA08 Vial: /revestit /autopista /calçada doble /no aplicable /no urbà /no troncal /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	36	109	1	0		VIA09 Vial: /revestit /autopista /calçada doble /no aplicable /no urbà /no troncal /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	37	110	0	2		VIA10 Vial: /revestit /via preferent /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix únic) /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	37	111	5	2		VIA11 Vial: /revestit /via preferent /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix únic) /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	37	112	1	2		VIA12 Vial: /revestit /via preferent /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix únic) /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	37	113	0	1		VIA13 Vial: /revestit /via preferent /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix doble) /cas genèric /cas genèric	pl

dgn	TP	LV	CO	LC	WT	altres	OBJECTE / Cas	dbf
px	Ln	37	114	5	1		VIA14 Vial: /revestit /via preferent /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix doble) /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	37	115	1	1		VIA15 Vial: /revestit /via preferent /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix doble) /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	37	116	0	0		VIA16 Vial: /revestit /via preferent /calçada doble /no aplicable /no urbà /no troncal /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	37	117	5	0		VIA17 Vial: /revestit /via preferent /calçada doble /no aplicable /no urbà /no troncal /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	37	118	1	0		VIA18 Vial: /revestit /via preferent /calçada doble /no aplicable /no urbà /no troncal /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	38	119	0	2		VIA19 Vial: /revestit /via preferent /calçada única /no aplicable /no urbà /troncal (eix únic) /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	38	120	5	2		VIA20 Vial: /revestit /via preferent /calçada única /no aplicable /no urbà /troncal (eix únic) /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	38	121	1	2		VIA21 Vial: /revestit /via preferent /calçada única /no aplicable /no urbà /troncal (eix únic) /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	38	122	0	1		VIA22 Vial: /revestit /via preferent /calçada única /no aplicable /no urbà /troncal (eix doble) /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	38	123	5	1		VIA23 Vial: /revestit /via preferent /calçada única /no aplicable /no urbà /troncal (eix doble) /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	38	124	1	1		VIA24 Vial: /revestit /via preferent /calçada única /no aplicable /no urbà /troncal (eix doble) /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	38	125	0	0		VIA25 Vial: /revestit /via preferent /calçada única /no aplicable /no urbà /no troncal /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	38	126	5	0		VIA26 Vial: /revestit /via preferent /calçada única /no aplicable /no urbà /no troncal /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	38	127	1	0		VIA27 Vial: /revestit /via preferent /calçada única /no aplicable /no urbà /no troncal /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	39	128	0	2		VIA28 Vial: /revestit /via convencional /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix únic) /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	39	129	5	2		VIA29 Vial: /revestit /via convencional /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix únic) /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	39	130	1	2		VIA30 Vial: /revestit /via convencional /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix únic) /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	39	131	0	1		VIA31 Vial: /revestit /via convencional /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix doble) /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	39	132	5	1		VIA32 Vial: /revestit /via convencional /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix doble) /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	39	133	1	1		VIA33 Vial: /revestit /via convencional /calçada doble /no aplicable /no urbà /troncal (eix doble) /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	39	134	0	0		VIA34 Vial: /revestit /via convencional /calçada doble /no aplicable /no urbà /no troncal /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	39	135	5	0		VIA35 Vial: /revestit /via convencional /calçada doble /no aplicable /no urbà /no troncal /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	39	136	1	0		VIA36 Vial: /revestit /via convencional /calçada doble /no aplicable /no urbà /no troncal /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	40	137	0	2		VIA37 Vial: /revestit /via convencional /calçada única /no aplicable /no urbà /troncal (eix únic) /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	40	138	5	2		VIA38 Vial: /revestit /via convencional /calçada única /no aplicable /no urbà /troncal (eix únic) /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	40	139	1	2		VIA39 Vial: /revestit /via convencional /calçada única /no aplicable /no urbà /troncal (eix únic) /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	40	140	0	1		VIA40 Vial: /revestit /via convencional /calçada única /no aplicable /no urbà /troncal (eix doble) /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	40	141	5	1		VIA41 Vial: /revestit /via convencional /calçada única /no aplicable /no urbà /troncal (eix doble) /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	40	142	1	1		VIA42 Vial: /revestit /via convencional /calçada única /no aplicable /no urbà /troncal (eix doble) /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	40	143	0	0		VIA43 Vial: /revestit /via convencional /calçada única /no aplicable /no urbà /no troncal /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	40	144	5	0		VIA44 Vial: /revestit /via convencional /calçada única /no aplicable /no urbà /no troncal /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	40	145	1	0		VIA45 Vial: /revestit /via convencional /calçada única /no aplicable /no urbà /no troncal /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	41	146	0	2		VIA46 Vial: /revestit /via no catalogada /calçada doble /no aplicable /no urbà /no aplicable /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	41	147	5	2		VIA47 Vial: /revestit /via no catalogada /calçada doble /no aplicable /no urbà /no aplicable /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	41	148	1	2		VIA48 Vial: /revestit /via no catalogada /calçada doble /no aplicable /no urbà /no aplicable /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	42	149	0	1		VIA49 Vial: /revestit /via no catalogada /calçada única /no aplicable /no urbà /no aplicable /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	42	150	5	1		VIA50 Vial: /revestit /via no catalogada /calçada única /no aplicable /no urbà /no aplicable /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	42	151	1	1		VIA51 Vial: /revestit /via no catalogada /calçada única /no aplicable /no urbà /no aplicable /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	43	152	0	0		VIA52 Vial: /no revestit /no aplicable /no aplicable /pista /no urbà /no aplicable /cas genèric /cas genèric	pl

dgn	TP	LV	CO	LC	WT	altres	OBJECTE / Cas	dbf
px	Ln	43	153	5	0		VIA53 Vial: /no revestit /no aplicable /no aplicable /pista /no urbà /no aplicable /cas genèric /cobert	pl
px	Ln	43	154	1	0		VIA54 Vial: /no revestit /no aplicable /no aplicable /pista /no urbà /no aplicable /en construcció o en projecte /no classificat	pl
px	Ln	44	155	0	0		VIA55 Vial: /no revestit /no aplicable /no aplicable /camí /no urbà /no aplicable /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	45	156	0	0		VIA56 Vial: /no revestit /no aplicable /no aplicable /corriol /no urbà /no aplicable /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	46	157	0	0		VIA57 Vial: /no classificat /no aplicable /no aplicable /no aplicable /urbà /no aplicable /cas genèric /cas genèric	pl
px	Ln	47	158	4	0		VIA58 Vial: /no classificat /no aplicable /no aplicable /no aplicable /urbà /no aplicable /cas genèric /integrat en casc urbà	pl
px	Ln	48	159	3	0		VIA59 Vial: /no aplicable /no aplicable /no aplicable /no aplicable /no urbà /no aplicable /cas genèric /en massa d'aigua	pl
							VIR Línia virtual	
ax,px, tx	Ln	1	0	0	0		VIR01 Línia virtual: /tall /no aplicable	al,pl, tl
px	Ln	2	8	0	0		VIR02 Línia virtual: /separació d'objectes /cas genèric	pl
px	Ln	2	9	2	0		VIR03 Línia virtual: /separació d'objectes /mar-massa d'aigua	pl,pr
px	Ln	2	10	3	0		VIR04 Línia virtual: /costa teòrica /no aplicable	pl,pr

ANNEX 5: CANVIS DE LA IMPLEMENTACIÓ 1 DE LA BT-50M EN FORMAT DGN

- Les metadades, abans incloses en un arxiu text basat en les especificacions del mecanisme d'intercanvi MIGRA v1 d'AENOR, són substituïdes per un document en format "eXtensible Markup Language" (XML) elaborat d'acord amb el perfil IDEC (Infraestructura de Dades Espacials de Catalunya) de la norma ISO 19115. Se subministra uns fitxers addicionals per a la correcta visualització del document de metadades en format XML: (1) el full d'estil **ISO19139.xsl**, i (2) el fitxer de textos en català del full d'estil **texts_ca.xml**.
- S'adopta una nou format de l'identificador de full, que és descrit a les Especificacions tècniques i a l'annex 1 del present document, i que substitueix a l'anterior identificador de tres dígitos al nom dels fitxers de dades i metadades, així com de l'arxiu de distribució de les dades. Aquest canvi comporta una redefinició de la relació entre els tres primers dígitos del número intern de taula (*entity*) i l'identificador de full, abans coincidents.

ANNEX 6: CANVIS DEL DOCUMENT

La present versió del document presenta, respecte la versió anterior (**bt50mv31efm_1.doc**), una sèrie de canvis que a continuació s'expliquen:

- S'ha aplicat a la documentació la nomenclatura de fitxers descrita a les Especificacions tècniques, que ja estava aplicada als fitxers però no estava reflectida a la documentació. Això inclou, entre d'altres aspectes:
 - El dígit que indica el marc de referència. Com que les dades es poden distribuir tant amb el marc de referència "EPSG:23031 - ED50 / UTM zone 31N" com "EPSG:25831 - ETRS89 / UTM zone 31N", aquest dígit apareix com una nova part variable dels patrons de nom dels fitxers de dades, de metadades, i de l'arxiu de distribució de dades.
 - El dígit que indica la correcció de les dades, que també apareix com una nova part variable dels patrons de nom dels fitxers de dades, de metadades, i de l'arxiu de distribució de dades.
 - La referència al format i al número d'implementació de format en tots els fitxers que van lligats al present format de distribució (els fitxers de dades, de metadades, l'arxiu de distribució de dades, el fitxer d'especificacions de format, i diversos fitxers complementaris).
- L'aplicació dels canvis de nomenclatura de fitxers ha comportat refer l'estructura d'apartats on es llista fitxers i, en particular, l'annex 1, del qual a més s'ha canviat l'anterior denominació per la de "FITXERS DE LA DISTRIBUCIÓ ESTÀNDAR".
- S'ha aplicat els canvis de documentació deguts als canvis d'implementació descrits a l'annex precedent. Així:
 - S'ha suprimit tot el que feia referència a les metadades ICC-MIGRA i s'ha inclòs les referències a les metadades ISO 19115 i als fitxers adjunts a aquestes.
 - S'ha aplicat la nova estructura de l'identificador de full als patrons de noms dels fitxers on aquest identificador apareix. S'ha afegit l'explicació de la relació entre els tres primers dígits del número intern de taula (*entity*) i l'identificador de full.
- S'ha modificat algunes referències al document d'Especificacions tècniques pels canvis introduïts en aquell document.
- S'ha afegit l'annex "CANVIS DE LA IMPLEMENTACIÓ 1 DE LA BT-50M EN FORMAT DGN".
- S'ha afegit l'annex "CANVIS DEL DOCUMENT" (és el present annex).