

# **ESPECIFICACIONES PER AL FORMAT “AutoCAD Drawing Exchange File” (DXF)**

**de la Base topogràfica 1:5 000 (BT-5M) v2.0**



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 Unitat de mesura.....	3
2.1.2 Formes de representació .....	3
2.1.3 Fitxers associats .....	5
2.2 OBJECTE .....	5
2.3 ESTRUCTURA ESPACIAL DE LES DADES .....	6
2.3.1 Relacions de connexió.....	6
2.3.2 Relacions de prioritat .....	6
2.3.3 Relacions entre fulls.....	6
2.4 TEXTOS ASSOCIATS A OBJECTES .....	7
<b>3. REPRESENTACIÓ GRÀFICA.....</b>	<b>7</b>
<b>4. METADADES.....</b>	<b>9</b>
<b>5. DISTRIBUCIÓ .....</b>	<b>9</b>
<b>ANNEX 1: CONTINGUT DE LA TRAMESA ESTÀNDARD.....</b>	<b>11</b>
<b>ANNEX 2: LLISTA D'ENTITATS D'AUTOCAD, SEGONS PROPIETATS GRÀFIQUES.....</b>	<b>13</b>
<b>ANNEX 3: LLISTA D'ENTITATS D'AUTOCAD, SEGONS OBJECTES I CASOS.....</b>	<b>21</b>



## 1. INTRODUCCIÓ

Aquest document descriu com s'ha realitzat la implementació del model de dades de la Base topogràfica 1:5 000 (BT-5M) v2.0 definit en els documents "Especificacions tècniques de la Base topogràfica 1:5 000 (BT-5M) v2.0" i "Diccionari de dades de la Base topogràfica 1:5 000 (BT-5M) v2.0", segons el model de dades del programari AutoCAD. També descriu l'organització i distribució de les dades en format "AutoCAD Drawing Exchange File" (DXF), i els ajuts que es proporcionen per a la seva representació gràfica i les característiques del fitxer de metadades associat.

## 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'implementen segons el model de dades d'AutoCAD.

### 2.1 REPRESENTACIÓ GEOMÈTRICA

#### 2.1.1 Unitat de mesura

La unitat de mesura és el metre. Les coordenades són emmagatzemades com a números reals de doble precisió representats amb ASCII, 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 dos decimals ja que la resolució de captura, tal com s'indica al document d'Especificacions tècniques i es recull a les metadades, és el centímetre.

#### 2.1.2 Formes de representació

Les diferents formes de representació geomètrica previstes s'implementen en aquest format amb els següents tipus d'entitat (*entity*) d'AutoCAD:

- Punt  
S'implementa amb una entitat tipus *insert*. El seu *punt d'inserció* correspon a les coordenades del punt del terreny a què va referit l'objecte descrit. L'*insert* referencia un *block* que en determina l'aspecte gràfic i que s'inclou dins del mateix fitxer. Els factors d'escala en X i en Y coincideixen sempre. Per al cas "Torre: /suport de cables" (TOR02) aquests factors d'escala poden ser diferents d'1, i a més l'angle de rotació pot ser diferent de 0.
- Línia  
S'implementa amb entitats tipus *line* o *polyline*. Poden tenir definit un gruix (codis de grup DXF 40 i 41). El tipus concret i l'estructura interna d'aquestes entitats depenen de si hi ha coplanarietat dels seus vèrtexs, de la dimensió de les dades i de la versió del programari emprat. L'ordre d'emmagatzematge de les coordenades determina l'orientació de la línia en aquells objectes en què així s'especifica a la corresponent fitxa del Diccionari de dades.

Per als objectes lineals complexos -a la BT-5M versió 2.0 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.

El cas "Línia virtual: /tall /no aplicable" (VIR01) que correspon al tall de la informació (el marc del full) s'implementa en forma d'una entitat *polyline* que té activada la propietat "tancar" (referida en alguns documents com a tipus *closed polyline*) de manera que el darrer vèrtex s'uneix automàticament amb el primer mitjançant un tram rectilini (no es repeteix per tant aquest primer vèrtex). Es fa servir aquest tipus especial per a facilitar-ne l'ús com a instrument de selecció de la informació d'un full o d'altres (per exemple, la determinació de la superfície del full).

Els casos "Corba de nivell: /\* /altres" (NIV03, NIV06, NIV09, NIV12, NIV15 i NIV18) es troben en un *layer* propi anomenat CONSTRUCTION\_CLASS; la configuració de capes inclosa als fitxers fa que d'entrada aquests casos siguin visibles, tot i que amb AutoCAD se'n pot desactivar fàcilment la representació, desactivant l'esmentat *layer*.

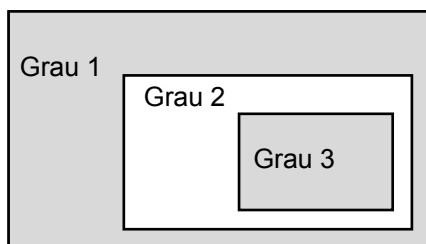
- Polígon

S'implementa en forma d'una entitat tipus *text* -que anomenarem *centroide*- situat a l'interior d'un conjunt de línies dels casos indicats a les fitxes corresponents del Diccionari de dades dins l'apartat "Components d'objecte complex", connectades de manera que determinen un recinte tancat. Els centroides tenen les següents propietats: estil de text (*style*) "34", alçada de text 2.5, angle 0, elevació relativa i coordenades Z iguals a 0, i amb justificació tant horitzontal com vertical centrades respecte un punt interior al polígon corresponent.

Cal tenir en compte que per aplicació de les relacions de prioritats presentades a les Especificacions tècniques i detallades per a cada objecte al Diccionari de dades, i del desglossament en casos indicat en aquest darrer document, les ocurrences de polígon poden tenir el contorn constituït per línies de múltiples casos, que poden ser o no del mateix objecte. Fins i tot és possible que una ocurrencia de polígon d'un cert objecte no tingui cap línia de contorn d'aquest mateix objecte. Per exemple, seria el cas d'un parterre delimitat exclusivament per una tanca de vegetació (tot el contorn seria codificat com a tanca de vegetació i no pas com a parterre).

És important considerar la relació prefixada que hi ha entre el centroide i el conjunt de línies que determinen el contorn del polígon ja que pot passar que el primer contorn que visualment engloba el centroide no sigui realment el que va associat a aquest. Per exemple, a l'interior del contorn d'un "Element urbanístic auxiliar: /parterre" hi pot haver el contorn d'una "Agrupació d'arbres", trobant-se els respectius centroides alhora dins d'aquest darrer contorn. Cal notar que hi pot haver diferents centroides compartint un mateix punt d'inserció i 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, ja sigui perquè se superposen totalment o parcialment, i a les respectives fitxes del Diccionari de dades hi figuren components d'objecte complex comuns.

Els polígons poden tenir forats; per a diferenciar aquests de l'àrea que forma part del polígon, s'ha previst un sistema amb tres graus de niament, segons s'il·lustra a la figura següent:



El grau 1 indica que es tracta d'una àrea que forma part del polígon i que no es troba a l'interior del contorn exterior de cap altre polígon del mateix cas. El grau 2 indica que es tracta d'una àrea interior que no forma part del polígon (un forat). El grau 3 indica que es tracta d'un polígon que es troba a l'interior d'un forat d'un altre polígon del mateix cas. El grau de niament es codifica amb el número del color del centroide de manera que el grau 1 correspon al color 251, el grau 2 al color 252 i el grau 3 al color 253.

Com a norma general cada polígon d'un mateix cas s'ha de considerar una ocurrencia diferent d'aquest. L'única excepció és l'objecte "Illa urbanitzada" (ILL): cada ocurrencia pot correspondre a un conjunt de múltiples polígons adjacents, com a conseqüència de la fragmentació de l'illa determinada pels components d'aquest objecte complex indicats al Diccionari de dades. Per exemple, una illa en part coberta per una edificació que té un pati interior (un forat) estarà fragmentada en tres polígons: un primer polígon correspon a la part no edificada, un segon polígon a l'edificació i un tercer polígon al pati d'aquesta. Per definició cada polígon té el seu propi

centroide, per la qual cosa a l'exemple anterior hi haurà dos dels tres centroides d'"Illa urbanitzada" (tots amb color 251) que compartiran els respectius contorns amb dos centroides d'"Edificació" (un amb color 251 i l'altre amb color 252).

### 2.1.3 Fitxers associats

Les entitats que implementen la representació geomètrica dels objectes s'organitzen en els següents fitxers<sup>1</sup> en format "AutoCAD Drawing Exchange File" (DXF):

- **bt5mv20fccfffxarr.dxf**  
amb les línies, punts, centroides i textos de l'altimetria, la qual comprèn els objectes "Corba de nivell" (NIV), "Cota altimètrica" (COT), "Zona de descripció del pendent" (PEN) i "Talús, marge" (TAM); és un fitxer 3D.
- **bt5mv20fccfffxtrr.dxf**  
amb les línies i textos de la toponímia, la qual comprèn l'objecte "Topònim" (TOP); és un fitxer 2D (coordenada Z igual a zero per totes les entitats).
- **bt5mv20fccfffxpr.dxf**  
amb les línies, punts i centroides de la planimetria, la qual comprèn la resta d'objectes de la base; és un fitxer 3D.

Cadascun dels fitxers esmentats conté les dades corresponents a un *full* que, tal com es defineix a les Especificacions tècniques, correspon a la subdivisió del MTN en 8x8 fulls, essent *ccc* i *fff* els números de columna i fila normalitzats a tres dígitos, p.e. per al full Olot 257-1-8 (297-88), *cccfff* és 297088.

Tots inclouen sempre el cas "Línia virtual: /tall /no aplicable" (VIR01) que correspon al tall de la informació (vegeu punt 2.3.1); poden no tenir cap altra entitat.

L'estructura interna d'aquests fitxers comprèn totes les seccions estàndard HEADER, TABLES (que inclou les taules que defineixen els *layers*, els *linetypes* i els *styles*), BLOCKS (amb la definició dels *blocks* referenciats per les entitats tipus *insert*) i ENTITIES, però només comprèn les definicions dels *layers*, *linetypes*, *styles* i *blocks* que són efectivament referenciades per les entitats que inclou. Com a única excepció, tots els fitxers inclouen també la definició dels *layers* 0 i PATTERN\_CLASS, els quals són sempre buits, i poden ser donats de baixa si es vol.

## 2.2 OBJECTE

L'objecte s'implementa mitjançant els instruments CAD de classificació propis d'aquest format, basats en les propietats gràfiques estàndards de les entitats. S'han codificat totes les combinacions d'atributs *qualificadors* (els *casos*) previstes al Diccionari de dades, si bé per aquest format no s'implementa plenament l'estructura d'atributs que s'hi descriu, ja que no s'emmagatzemen els atributs *complementaris* (vegeu les Especificacions tècniques).

A cada una de les formes de representació geomètrica de cada *cas* se li ha assignat una combinació pròpia de les propietats gràfiques estàndards comunes següents: la capa de dibuix (*layer*), el número de color i el tipus de línia (*linetype*). Alternativament, per als punts es pot fer servir el nom del *block*.

Cal notar que els objectes complexos "Línia de costa detallada" (CDE) i "Línia de costa simplificada" (CSI) no tenen implementació pròpia ja que els seus components són els que determinen les propietats de les entitats corresponents.

Per tal de distingir cada *cas* corresponent als centroides cal fer servir el literal de l'entitat *text* que els implementa, el qual és un mnemònic d'una o dues lletres majúscules que l'identifica unívocament. La combinació de les propietats gràfiques no és suficient en aquest cas.

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

Hi ha altres propietats que s'han definit i que també poden ser utilitzades com a criteris auxiliars de selecció o de gestió gràfica encara que no determinen unívocament casos: el gruix (*width*) de les línies i l'estil (*style*) per als textos.

Als annexos 2 i 3 s'indiquen totes les propietats esmentades, incloent els literals dels centroides i els noms de *block* per als punts.

Per a les entitats 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

La connexió de dues línies en un punt no comporta que totes dues hi tinguin un extrem, n'hi ha prou que l'hi tingui una d'elles mentre que per a l'altra només s'imposa que hi tingui un vèrtex. Això permet reduir el nombre total d'entitats (i, de retruc, la mida dels fitxers) i alhora mantenir íntegres línies que modelen certes ocurrencies d'objectes com, per exemple, el contorn d'una presa una part del qual participa en la delimitació d'un polígon d'embassament.

El marc del full que s'inclou als fitxers **bt5mv20fcccfffxarr.dxf** i **bt5mv20fcccfffxprrr.dxf**, i que correspon al cas "Línia virtual: /tall /no aplicable" (VIR01) no connecta, seguint la definició de connexió donada, amb les línies interiors del full ja que es representa sols amb els vèrtexs que corresponen a les quatre cantonades; no obstant això, aquells extrems de línia que han estat determinats pel tall de la informació estaran en punts immediats a aquest marc, considerant la resolució de compilació de les dades.

### 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 marc, que s'inclou a tots els fitxers.

Cal fer 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 al punt 2.1.2.

També es fa notar els casos en què la correspondència entre entitats gràfiques 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).

### 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 respectius marcs (ja que aquests no tenen cap vèrtex en les esmentades coordenades). A conseqüència d'això en un full l'extrem pot sobresortir lleugerament del marc mentre que a l'altre pot no arribar-hi, en tots dos casos, però, a una distància menor que la resolució de compilació de les dades.

Els polígons que queden partits entre dos fulls resten com dues ocurrencies independents i sense cap vincle explícit, tot i que hi ha continuïtat i correspondència tant a nivell d'objecte com de la representació geomètrica. Així, cada part tindrà el seu centroide als fitxers **bt5mv20fcccfffxarr.dxf** i **bt5mv20fcccfffxprrr.dxf**.



## 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 entitats tipus *text*.

Els que són associats a "Corba de nivell" (NIV) tenen alçada de text 6.5, justificació *Middle* i estan orientats d'acord amb la direcció del tram de corba sobre el qual es troben; els que són associats a "Cota altimètrica" (COT) tenen alçada de text 5, justificació *MiddleLeft* i angle 0, no existint vincle explícit entre el text i l'entitat *insert* a què va associat. Tant els uns com els altres tenen, a més, estil de text (*style*) "34" i elevació relativa 0; el valor de la coordenada Z del text correspon, arrodonit al decímetre en el cas de la cota, al literal representat pel text. Aquests textos s'inclouen al fitxer **bt5mv20fcccfffxarr.dxf**.

Els textos associats a "Topònim" (TOP) tenen característiques (color, mides, estils, justificacions, orientacions, ...) que varien en funció dels fenòmens a què fan referència i els criteris cartogràfics. Es lliuren en fitxers 2D (coordenada Z igual a zero per totes les entitats). Tal com s'indica a les Especificacions tècniques i al Diccionari de dades, no hi ha vincle explícit entre el topònim i la representació que hi pugui haver a la base del fenomen a què fa referència. El literal del topònim pot ser fragmentat en diverses entitats tipus *text*. El color distingeix els topònims de cursos i masses d'aigua, els quals tenen color 5 (blau), de la resta, que té color 7 (negre/blanc). Els textos de topònim s'inclouen al fitxer **bt5mv20fcccfffxtrr.dxf**.

## 3. REPRESENTACIÓ GRÀFICA

Cadascun dels casos d'objecte definit a la base és identificable i diferenciable dels altres pels valors de les propietats de l'entitat gràfica que té associada. Aquest fet permet aplicar tractaments automatitzats a les dades, que poden ser tan senzills com una selecció, o més complexos com una anàlisi o modelat amb eines SIG. Les propietats de les entitats gràfiques usades per a la classificació, descrites al punt 2.2, poden ser utilitzades també de la manera habitual en entorns CAD, com ara el mateix AutoCAD, per tal de representar les dades.

Als següents paràgrafs es dona informació relativa a alguns dels aspectes de la seva representació gràfica.

Pel que fa referència als colors de les entitats, cal tenir en compte que el número de color participa plenament en la classificació de casos i formes de representació; amb això es té una major flexibilitat en la definició de les característiques de traçat, en detriment d'una lògica dels colors en pantalla quan es representa segons la paleta estàndard d'AutoCAD.

Es presenten dues propostes de definició dels colors. Cal notar que les definicions de color i llur correspondència amb els números de color utilitzats en la implementació dels objectes són orientatives; l'usuari pot fer servir qualsevol altra configuració de color. Sols es pretén il·lustrar dues finalitats de representació: una d'orientada a *base* i una altra d'orientada a *mapa*.

A les taules que segueixen es defineix el color mitjançant un nom orientatiu i uns components segons el model RGB (vermell-verd-blau), i es pot variar cada component des de 0 -gens- fins a 255 -tot-; el cas "Negre / Blanc" vol dir que s'ha de fer servir una definició o altra segons el color de fons: si el fons és blanc (com és el cas de representacions sobre paper) cal fer servir color negre (R=0,G=0,B=0), i si el fons és negre (ocasionalment quan es representa en pantalla) cal fer servir color blanc (R=255,G=255,B=255).

- Proposta 1: defineix els colors de manera que es fan visibles cadascun dels casos en totes les seves formes de representació (línies, punts, centroides, textos):

Color	R	G	B	Números de color a què s'assigna
Negre / Blanc	0 / 255	0 / 255	0 / 255	7, 32, 46, 53, 63, 73, 75, 77, 79, 95, 125, 142, 143, 148-150, 183, 185, 193, 198-200, 205-209, 218, 223, 234, 250
Vermell	255	0	0	48, 70, 85, 86, 88, 90, 92, 94, 123, 126, 130-132, 135-137, 139, 141, 151, 152, 154, 157, 161, 164, 168, 171, 194, 201-203, 210, 212, 214-216
Verd	0	255	0	145, 147, 219, 228, 230, 231
Blau	0	0	255	1, 47, 82, 84, 97, 99, 102, 104, 110-113, 225, 226, 244
Groc	255	255	0	138, 144, 251
Magenta	255	0	255	71, 96, 124, 153, 156, 159, 160, 163, 166, 167, 170, 173, 174, 195, 204, 213, 224
Cian	0	255	255	196, 252
Lila	153	50	204	33, 35, 36, 87, 89, 91, 93, 101, 106-109, 114-122, 128, 129, 146
Taronja	255	127	0	50-52, 54-62, 64-69
Marró	184	134	11	187-189, 192, 227
Gris	163	163	163	197
Rosa	255	192	203	253
Verd fosc	0	181	0	220

- Proposta 2: defineix els colors de manera que s'aproxima en quant a contingut a allò que es representa al *Mapa topogràfic de Catalunya 1:5 000*; això implica que no són visibles tots els casos o formes de representació d'aquests, i per tant pot no ser d'utilitat per a determinades aplicacions:

Color	R	G	B	Números de color a què s'assigna
No pintar	-	-	-	33, 35, 36, 51, 55, 58, 61, 65, 68, 70, 71, 82, 99, 101, 104, 106, 107, 109, 111, 113, 115, 116, 118, 120-122, 124, 144, 156, 157, 159, 160, 163, 164, 166, 167, 170, 171, 173, 174, 185, 187-189, 192, 199, 200, 202, 203, 206, 207, 234, 251-253
Negre / Blanc	0 / 255	0 / 255	0 / 255	7, 32, 46, 48, 73, 75, 77, 79, 85-96, 123, 125, 126, 130-132, 135-139, 141-143, 146-150, 153, 154, 161, 168, 183, 193-198, 201, 204, 205, 208-210, 212, 213, 218, 223, 224, 244, 250
Verd	0	255	0	145, 219, 220, 228, 230, 231
Vermell	255	0	0	151, 152, 214-216
Cian	0	255	255	1, 84, 97, 102, 108, 110, 112, 114, 117, 119, 128, 129, 225, 226
Siena	168	81	30	47, 50, 52-54, 56, 57, 59, 60, 62-64, 66, 67, 69, 227

En relació als tipus de línia utilitzats, la seva definició és la següent (s'indica la longitud total del patró, el qual es defineix a continuació en forma d'una llista d'interval alterns de "traç" i "blanc", segons l'estàndard d'AutoCAD):

Linetype	Longitud	Patró
CONTINUOUS	0	Línia contínua
DOT	2.5	0, -2.5
HIDDEN	3.75	2.5, -1.25
DASHED	7.5	5, -2.5
DASHDOT	10	5, -2.5, 0, -2.5
DIVIDE	12.5	5, -2.5, 0, -2.5, 0, -2.5

Algunes línies tenen assignat un valor de gruix (codis de grup DXF 40 i 41) que indica un gruix relatiu (no és un valor absolut en unitats terreny) que pot ser utilitzat com a guia per a les representacions gràfiques, en particular a l'hora de definir les característiques de traçat per a representacions sobre paper.

Per a la correcta representació de les entitats *text* convé fer servir les mateixes fonts de text amb què han estat generades i que són referides pels estils de text associats a aquestes entitats. Totes són fonts bàsiques en format *shape* d'AutoCAD: *rom.shx* ("Romantic - Times"), *eur.shx* ("EuroRoman"), *euro.shx* ("EuroRoman Oblique"), *sas.shx* ("SansSerif - Helvetica"), *sasb.shx* ("SansSerif Bold - Helvetica") i *saso.shx* ("SansSerif Oblique - Helvetica").

La correspondència entre cada estil de text (*style*) i el fitxer de font que referencia es presenta a la taula següent:

Style	Fitxer de font
"34"	<i>rom.shx</i>
"105"	<i>sasb.shx</i>
"106"	<i>sas.shx</i>
"107"	<i>euro.shx</i>
"108"	<i>euro.shx</i>
"110"	<i>euro.shx</i>
"111"	<i>euro.shx</i>
"112"	<i>eur.shx</i>
"113"	<i>sasb.shx</i>
"114"	<i>sas.shx</i>
"116"	<i>sasb.shx</i>
"117"	<i>saso.shx</i>
"119"	<i>eur.shx</i>

#### 4. METADADES

Per a cada full hi ha un fitxer en format text MS-DOS (TXT) amb les metadades segons es detalla a les Especificacions tècniques. El nom d'aquest fitxer és **bt5mv20fcccfffdcrrr\_m.txt**.

Per la pròpia natura de les metadades el contingut d'aquest fitxer pot variar, però en tot cas, el fet de tenir l'estructura prefixada, amb intercalació de línies que declaren el nombre de components de les parts que tenen mida variable, permet el seu tractament automàtic.

Cal notar que a les metadades s'indica el programari i versió amb què s'ha generat els fitxers DXF, a efectes de referir-hi les notes tècniques de la implementació esmentades al llarg d'aquest document.

#### 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 directoris o arxius de distribució (ZIP), segons les notes de lliurament incloses en aquest.

La major part dels fitxers ja han estat tractats als apartats precedents. Sols resta indicar que també s'inclouen els fitxers en format Adobe Acrobat (PDF) amb la documentació de la BT-5M versió 2.0, que són:

- **bt5mv20esp\_n.pdf**
- **bt5mv20dic\_n.pdf**
- **bt5mv20efd\_n.pdf**

i que corresponen, respectivament, als documents "Especificacions tècniques de la Base topogràfica 1:5 000 (BT-5M) v2.0", "Diccionari de dades de la Base topogràfica 1:5 000 (BT-5M) v2.0" i "Especificacions per al format 'AutoCAD Drawing Exchange File' (DXF) de la Base topogràfica 1:5 000 (BT-5M) v2.0" -el present document-.

El contingut de la tramesa es detalla a l'annex 1.



## ANNEX 1: CONTINGUT DE LA TRAMESA ESTÀNDAR

En aquest annex es resumeix el conjunt de fitxers que poden subministrar-se per a aquest format de distribució, amb una breu descripció del seu contingut. El detall del contingut i format d'aquests fitxers es tracta en apartats precedents d'aquest document.

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

- *ccc* i *fff* són els números de columna i fila absoluts, normalitzats a tres dígits (amb zero a l'esquerra si cal), corresponents al full que, tal com es defineix a les Especificacions tècniques, correspon a la subdivisió del MTN en 8x8 fulls; forma part del nom dels fitxers de dades i de metadades; aquests números, sense normalitzar i separats amb guió, conformen el primer codi de full indicat a les metadades (CODI1\_AREA\_GEOGRAFICA); per exemple, per al full "Olot", el codi és 297-88, i *cccfff* és per tant 297088
- *rr* correspon al número de revisió de les dades indicat a les metadades; té dos dígits, amb zero a l'esquerra si cal; forma part del nom dels fitxers de dades i de metadades
- *n* és el número d'actualització o modificació de l'estructura, o de la part de contingut no lligada a dades, del fitxer; pot tenir diversos dígits; forma part del nom de tots els fitxers no de dades; el número pot ser diferent a cada fitxer.

Cada tramesa inclou els fitxers relacionats a continuació.

- *Dels fitxers següents se n'inclou un per full:*

**bt5mv20fcccfffxarr.dxf**, **bt5mv20fcccfffxprrr.dxf** i **bt5mv20fcccffxtrrr.dxf**

amb les línies, els punts, els centroides i els textos, segons correspongui, de l'altimetria, la planimetria i la toponímia

**bt5mv20fcccffmcrrr\_n.txt**

amb les metadades

- *Dels fitxers següents se n'inclou un per tramesa:*

**bt5mv20esp\_n.pdf**, **bt5mv20dic\_n.pdf** i **bt5mv20efd\_n.pdf**

amb la documentació de la base



## ANNEX 2: LLISTA D'ENTITATS D'AUTOCAD, SEGONS PROPIETATS GRÀFIQUES

En aquest annex es llista la codificació de les entitats d'AutoCAD utilitzades en la implementació de la base. És ordenada segons les propietats gràfiques comunes: *layer* (**Ly**), número de color (**Co**) i tipus de línia (**Linetype**), i allà on aquestes coincideixen, per les propietats particulars de certes entitats indicades a la columna **Altres**.

El valor *cc* a la columna **Ly** indica que l'entitat es troba al *layer* CONSTRUCTION\_CLASS.

Hi ha dos *layers* definits als fitxers que no es llisten i que són buits, i poden ser donats de baixa si es vol: 0 i PATTERN\_CLASS.

La columna **dx** indica el fitxer on es troba l'entitat:

**xa** = **bt5mv20fccffxarr.dxf** (línies, punts, centroides i textos de l'altimetria)  
**xp** = **bt5mv20fccffxprrr.dxf** (línies, punts i centroides de la planimetria)  
**xt** = **bt5mv20fccffxtrrr.dxf** (línies i textos de la toponímia)

La columna **Ge** indica el tipus d'entitat d'acord amb la representació geomètrica en què intervé: Ln=Línia (*line* i *polyline*), Pt=Punt (*insert*), Cn=Centroide (*text* amb justificació *Middle*), Tx=Text (*text*). Per a més detalls, vegeu l'apartat 2.

La columna **Altres** indica propietats particulars de certes entitats: el gruix (*width*) i el tipus especial *closed polyline* (*cp* a la taula) per a les línies -un guió indica que ni es defineix gruix ni és el tipus especial indicat-; l'estil (*style*) per als textos; el nom de bloc (*block*) per als punts; el literal del text (*string*) per als centroides. Les cometes (" ") que apareixen en aquesta columna no formen part dels valors que delimiten.

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

dx	Ge	Ly	Co	Linetype	Altres	CAS	
xa	Ln	cc	51	CONTINUOUS	<i>width</i> = 0.175	NIV06	Corba de nivell: /cas genèric /mestra /altres
xa	Ln	cc	55	CONTINUOUS	-	NIV03	Corba de nivell: /cas genèric /senzilla /altres
xa	Ln	cc	58	CONTINUOUS	<i>width</i> = 0.125	NIV09	Corba de nivell: /cas genèric /intercalada /altres
xa	Ln	cc	61	HIDDEN	<i>width</i> = 0.175	NIV15	Corba de nivell: /de depressió /mestra /altres
xa	Ln	cc	65	HIDDEN	-	NIV12	Corba de nivell: /de depressió /senzilla /altres
xa	Ln	cc	68	HIDDEN	<i>width</i> = 0.125	NIV18	Corba de nivell: /de depressió /intercalada /altres
xa,xp, xt	Ln	1	32	CONTINUOUS	<i>cp, width</i> = 0.175	VIR01	Línia virtual: /tall /no aplicable
xp	Ln	2	33	CONTINUOUS	<i>width</i> = 0.175	VIR03	Línia virtual: /separació d'objectes /mar-massa d'aigua
xp	Ln	2	35	HIDDEN	<i>width</i> = 0.175	VIR02	Línia virtual: /separació d'objectes /cas genèric
xp	Ln	2	36	DASHED	<i>width</i> = 0.175	VIR04	Línia virtual: /costa teòrica /no aplicable
xa	Pt	8	46	CONTINUOUS	<i>block</i> = "COTA"	COT01	Cota altimètrica: /cas genèric
xa	Tx	8	46	DOT	<i>style</i> = "34"	COT01	Cota altimètrica: /cas genèric -etiqueta-
xa	Pt	8	48	CONTINUOUS	<i>block</i> = "COTAS"	COT02	Cota altimètrica: /singular
xa	Tx	8	48	DOT	<i>style</i> = "34"	COT02	Cota altimètrica: /singular -etiqueta-
xa	Ln	9	50	CONTINUOUS	<i>width</i> = 0.175	NIV04	Corba de nivell: /cas genèric /mestra /cas genèric

dxfl	Ge	Ly	Co	Linetype	Altres	CAS	
xa	Ln	9	52	DOT	width=0.175	NIV05	Corba de nivell: /cas genèric /mestra /en bosc
xa	Tx	9	53	CONTINUOUS	style="34"	NIV06	Corba de nivell: /cas general /mestra /altres -etiqueta-
xa	Ln	9	54	CONTINUOUS	-	NIV01	Corba de nivell: /cas genèric /senzilla /cas genèric
xa	Ln	9	56	DOT	-	NIV02	Corba de nivell: /cas genèric /senzilla /en bosc
xa	Ln	9	57	CONTINUOUS	width=0.125	NIV07	Corba de nivell: /cas genèric /intercalada /cas genèric
xa	Ln	9	59	DOT	width=0.125	NIV08	Corba de nivell: /cas genèric /intercalada /en bosc
xa	Ln	9	60	HIDDEN	width=0.175	NIV13	Corba de nivell: /de depressió /mestra /cas genèric
xa	Ln	9	62	DASHED	width=0.175	NIV14	Corba de nivell: /de depressió /mestra /en bosc
xa	Tx	9	63	HIDDEN	style="34"	NIV15	Corba de nivell: /de depressió /mestra /altres -etiqueta-
xa	Ln	9	64	HIDDEN	-	NIV10	Corba de nivell: /de depressió /senzilla /cas genèric
xa	Ln	9	66	DASHED	-	NIV11	Corba de nivell: /de depressió /senzilla /en bosc
xa	Ln	9	67	HIDDEN	width=0.125	NIV16	Corba de nivell: /de depressió /intercalada /cas genèric
xa	Ln	9	69	DASHED	width=0.125	NIV17	Corba de nivell: /de depressió /intercalada /en bosc
xa	Ln	10	70	CONTINUOUS	-	PEN02	Zona de descripció del pendent: /inferior al 0,5%
xa	Ln	10	71	CONTINUOUS	-	PEN01	Zona de descripció del pendent: /superior al 200%
xa	Ln	11	73	CONTINUOUS	width=0.175	TAM01	Talús, marge: /desmunt /límit superior
xa	Ln	11	75	CONTINUOUS	-	TAM02	Talús, marge: /desmunt /límit inferior
xa	Ln	11	77	DASHED	width=0.175	TAM04	Talús, marge: /terraplè /límit superior
xa	Ln	11	79	DASHED	-	TAM05	Talús, marge: /terraplè /límit inferior
xp	Ln	13	84	CONTINUOUS	-	CNA01	Costa natural
xp	Ln	14	85	CONTINUOUS	width=0.175	MOL12	Moll, espigó: /embarcador /marítim /no classificat /cas genèric /no classificat
xp	Ln	14	86	DOT	width=0.175	MOL13	Moll, espigó: /embarcador /fluvial /no classificat /cas genèric /no classificat
xp	Ln	14	87	CONTINUOUS	-	MOL01	Moll, espigó: /moll, espigó /marítim /cas genèric /cas genèric /en contacte amb aigua
xp	Ln	14	88	CONTINUOUS	-	MOL02	Moll, espigó: /moll, espigó /marítim /cas genèric /cas genèric /sense contacte amb aigua
xp	Ln	14	89	DOT	-	MOL05	Moll, espigó: /moll, espigó /fluvial /cas genèric /cas genèric /en contacte amb aigua
xp	Ln	14	90	DOT	-	MOL06	Moll, espigó: /moll, espigó /fluvial /cas genèric /cas genèric /sense contacte amb aigua
xp	Ln	14	91	CONTINUOUS	width=0.125	MOL03	Moll, espigó: /moll, espigó /marítim /cas genèric /en construcció /en contacte amb aigua
xp	Ln	14	92	CONTINUOUS	width=0.125	MOL04	Moll, espigó: /moll, espigó /marítim /cas genèric /en construcció /sense contacte amb aigua
xp	Ln	14	93	DOT	width=0.125	MOL07	Moll, espigó: /moll, espigó /fluvial /cas genèric /en construcció /en contacte amb aigua
xp	Ln	14	94	DOT	width=0.125	MOL08	Moll, espigó: /moll, espigó /fluvial /cas genèric /en construcció /sense contacte amb aigua
xp	Ln	15	95	CONTINUOUS	-	MOL09	Moll, espigó: /moll, espigó /marítim /d'escullera /no classificat /en contacte amb aigua
xp	Ln	15	96	CONTINUOUS	-	MOL10	Moll, espigó: /moll, espigó /marítim /d'escullera /no classificat /sense contacte amb aigua
xp	Ln	16	47	DOT	width=0.175	RAM01	Rambla inundable: /cas genèric
xp	Ln	16	97	CONTINUOUS	-	FLU01	Curs fluvial: /sols per l'eix /cas genèric



dxfl	Ge	Ly	Co	Linetype	Altres	CAS	
xp	Ln	16	102	CONTINUOUS	width=0.125	MAI01	Massa d'aigua: /curs fluvial /cas genèric
xp	Ln	17	82	DOT	width=0.25	RAM02	Rambla inundable: /connexió
xp	Ln	17	99	HIDDEN	width=0.175	FLU03	Curs fluvial: /sols per l'eix /connexió
xp	Ln	17	104	HIDDEN	width=0.25	MAI02	Massa d'aigua: /curs fluvial /connexió
xp	Ln	17	108	DASHED	width=0.175	FLU02	Curs fluvial: /sols per l'eix /teòric, imprecís
xp	Ln	17	109	DOT	width=0.175	FLU07	Curs fluvial: /no classificat /integrat en trama urbana
xp	Ln	18	101	HIDDEN	width=0.175	FLU04	Curs fluvial: /sols per l'eix /en massa d'aigua
xp	Ln	18	106	CONTINUOUS	width=0.125	FLU06	Curs fluvial: /eix /en massa d'aigua
xp	Ln	18	107	HIDDEN	width=0.25	FLU05	Curs fluvial: /eix /connexió
xp	Ln	19	110	CONTINUOUS	-	MAI07	Massa d'aigua: /embassament /cas genèric
xp	Ln	19	111	DOT	-	MAI08	Massa d'aigua: /embassament /connexió
xp	Ln	19	112	CONTINUOUS	width=0.175	MAI03	Massa d'aigua: /llacuna, estany /cas genèric
xp	Ln	19	113	DOT	width=0.175	MAI04	Massa d'aigua: /llacuna, estany /connexió
xp	Ln	20	114	CONTINUOUS	-	CAN01	Canal, rec, sèquia: /sols per l'eix /cas genèric
xp	Ln	20	115	HIDDEN	width=0.175	CAN02	Canal, rec, sèquia: /sols per l'eix /connexió
xp	Ln	20	117	CONTINUOUS	width=0.125	MAI05	Massa d'aigua: /canal, rec, sèquia /cas genèric
xp	Ln	20	118	HIDDEN	width=0.125	MAI06	Massa d'aigua: /canal, rec, sèquia /connexió
xp	Ln	20	121	DOT	width=0.175	CAN05	Canal, rec, sèquia: /no classificat /integrat en trama urbana
xp	Ln	20	122	DOT	width=0.25	CAN06	Canal, rec, sèquia: /no classificat /cobert
xp	Ln	21	116	HIDDEN	width=0.175	CAN07	Canal, rec, sèquia: /no classificat /en massa d'aigua
xp	Ln	21	119	CONTINUOUS	width=0.125	CAN04	Canal, rec, sèquia: /eix /en massa d'aigua
xp	Ln	21	120	HIDDEN	width=0.125	CAN03	Canal, rec, sèquia: /eix /connexió
xp	Ln	22	123	CONTINUOUS	-	PRE01	Presa, resclosa: /presa /cas genèric /cas genèric
xp	Ln	22	124	CONTINUOUS	-	PRE02	Presa, resclosa: /presa /cas genèric /connexió
xp	Ln	22	125	CONTINUOUS	-	PRE03	Presa, resclosa: /presa /en construcció /no classificat
xp	Ln	22	126	CONTINUOUS	width=0.175	PRE04	Presa, resclosa: /resclosa /cas genèric /no aplicable
xp	Ln	23	128	CONTINUOUS	width=0.125	POU01	Pou
xp	Ln	23	129	CONTINUOUS	width=0.175	RAI01	Recinte d'aigua
xp	Ln	24	130	CONTINUOUS	width=0.175	EDI01	Edificació: /cas genèric
xp	Ln	24	131	CONTINUOUS	width=0.125	EDI02	Edificació: /en construcció
xp	Ln	24	132	CONTINUOUS	-	EDI03	Edificació: /en ruïnes
xp	Ln	25	244	CONTINUOUS	width=0.175	ILL01	Illa urbanitzada
xp	Ln	27	135	CONTINUOUS	-	ELU01	Element urbanístic auxiliar: /vorera
xp	Ln	28	136	CONTINUOUS	width=0.175	CNS02	Construcció: /muralla

dxfl	Ge	Ly	Co	Linetype	Altres	CAS	
xp	Ln	28	137	CONTINUOUS	-	TAN01	Tanca: /mur, tàpia
xp	Ln	30	139	CONTINUOUS	-	MUR01	Mur de contenció
xa	Ln	30	141	CONTINUOUS	width= 0.175	TAM07	Talús, marge: /marge /límit superior
xp	Ln	31	142	CONTINUOUS	-	CNS01	Construcció: /cas genèric
xp	Ln	32	143	CONTINUOUS	-	TAN02	Tanca: /filat
xp	Ln	32	145	CONTINUOUS	-	TAN03	Tanca: /de vegetació
xp	Ln	33	146	CONTINUOUS	-	PAU01	Parcel·la d'urbanització
xp	Ln	34	147	CONTINUOUS	-	ELU02	Element urbanístic auxiliar: /parterre
xp	Ln	35	148	CONTINUOUS	width= 0.175	CES01	Camp d'esports: /contorn
xp	Ln	35	149	CONTINUOUS	-	CES02	Camp d'esports: /línia interior
xp	Ln	36	150	CONTINUOUS	-	CON01	Conducció: /cas genèric
xp	Ln	36	151	CONTINUOUS	-	CNS03	Construcció: /xemeneia
xp	Pt	36	152	CONTINUOUS	block= "XEMEN"	CNS03	Construcció: /xemeneia
xp	Ln	36	153	CONTINUOUS	-	DIP01	Dipòsit cobert, sitja
xp	Ln	36	234	CONTINUOUS	width= 0.175	CON02	Conducció: /connexió
xp	Ln	37	154	CONTINUOUS	width= 0.175	VIA12	Vial: /revestit /autopista /no aplicable /marge /no enllaç o accés /cas genèric
xp	Ln	37	161	CONTINUOUS	-	VIA14	Vial: /revestit /autopista /no aplicable /marge /enllaç o accés /cas genèric
xp	Ln	38	157	CONTINUOUS	width= 0.175	VIA13	Vial: /revestit /autopista /no aplicable /marge /no enllaç o accés /connexió
xp	Ln	38	164	CONTINUOUS	-	VIA15	Vial: /revestit /autopista /no aplicable /marge /enllaç o accés /connexió
xp	Ln	39	156	CONTINUOUS	width= 0.175	VIA06	Vial: /revestit /autopista /no aplicable /eix /no enllaç o accés /cas genèric
xp	Ln	39	163	CONTINUOUS	-	VIA09	Vial: /revestit /autopista /no aplicable /eix /enllaç o accés /cas genèric
xp	Ln	40	159	CONTINUOUS	width= 0.175	VIA07	Vial: /revestit /autopista /no aplicable /eix /no enllaç o accés /connexió
xp	Ln	40	160	DOT	width= 0.175	VIA08	Vial: /revestit /autopista /no aplicable /eix /no enllaç o accés /cobert
xp	Ln	40	166	CONTINUOUS	-	VIA10	Vial: /revestit /autopista /no aplicable /eix /enllaç o accés /connexió
xp	Ln	40	167	DOT	-	VIA11	Vial: /revestit /autopista /no aplicable /eix /enllaç o accés /cobert
xp	Ln	41	168	CONTINUOUS	width= 0.175	VIA04	Vial: /revestit /cas genèric /no aplicable /marge /no classificat /cas genèric
xp	Ln	42	171	CONTINUOUS	width= 0.175	VIA05	Vial: /revestit /cas genèric /no aplicable /marge /no classificat /connexió
xp	Ln	43	170	CONTINUOUS	width= 0.175	VIA01	Vial: /revestit /cas genèric /no aplicable /eix /no classificat /cas genèric
xp	Ln	44	173	CONTINUOUS	width= 0.175	VIA02	Vial: /revestit /cas genèric /no aplicable /eix /no classificat /connexió
xp	Ln	44	174	DOT	width= 0.175	VIA03	Vial: /revestit /cas genèric /no aplicable /eix /no classificat /cobert
xp	Ln	45	138	CONTINUOUS	width= 0.175	VIA21	Vial: /no revestit /no aplicable /corriol /sols per l'eix /no aplicable /cas genèric
xp	Ln	45	183	CONTINUOUS	-	VIA19	Vial: /no revestit /no aplicable /camí /marge /no aplicable /cas genèric
xp	Ln	46	144	CONTINUOUS	width= 0.175	VIA22	Vial: /no revestit /no aplicable /corriol /sols per l'eix /no aplicable /connexió
xp	Ln	46	185	CONTINUOUS	-	VIA20	Vial: /no revestit /no aplicable /camí /marge /no aplicable /connexió

dxfl	Ge	Ly	Co	Linetype	Altres	CAS	
xp	Ln	47	187	CONTINUOUS	-	VIA16	Vial: /no revestit /no aplicable /camí /eix /no aplicable /cas genèric
xp	Ln	48	188	CONTINUOUS	-	VIA17	Vial: /no revestit /no aplicable /camí /eix /no aplicable /connexió
xp	Ln	48	189	DOT	-	VIA18	Vial: /no revestit /no aplicable /camí /eix /no aplicable /cobert
xp	Ln	48	192	CONTINUOUS	width=0.175	VIA23	Vial: /no revestit /no aplicable /corriol /sols per l'eix /no aplicable /connexió d'eixos
xp	Ln	49	193	CONTINUOUS	-	PEA01	Peatge
xp	Ln	49	194	CONTINUOUS	-	AER01	Pista d'aeroport o aeròdrom
xp	Ln	49	195	CONTINUOUS	-	HEL01	Heliport
xp	Ln	49	196	CONTINUOUS	width=0.175	ESP01	Esplanada: /revestida
xp	Ln	49	197	CONTINUOUS	width=0.175	ESP02	Esplanada: /no revestida
xp	Ln	50	198	CONTINUOUS	-	FER01	Ferrocarril: /cas genèric
xp	Ln	50	199	CONTINUOUS	width=0.175	FER02	Ferrocarril: /connexió
xp	Ln	50	200	DOT	width=0.175	FER03	Ferrocarril: /cobert
xp	Ln	50	201	CONTINUOUS	-	FUN01	Funicular: /cas genèric
xp	Ln	50	202	CONTINUOUS	width=0.175	FUN02	Funicular: /connexió
xp	Ln	50	203	DOT	width=0.175	FUN03	Funicular: /cobert
xp	Ln	50	204	CONTINUOUS	-	TCA01	Transport suspès per cable
xp	Ln	50	205	HIDDEN	-	CRE01	Cremallera: /cas genèric
xp	Ln	50	206	HIDDEN	width=0.175	CRE02	Cremallera: /connexió
xp	Ln	50	207	DASHED	width=0.175	CRE03	Cremallera: /cobert
xp	Ln	51	208	CONTINUOUS	-	OBR01	Tram d'obra en construcció
xp	Ln	51	209	CONTINUOUS	width=0.175	PAS01	Passarel·la
xp	Ln	51	210	CONTINUOUS	-	PON01	Pont: /pont
xp	Ln	51	212	CONTINUOUS	width=0.175	PON02	Pont: /pontarró
xp	Ln	51	213	CONTINUOUS	-	TUN01	Boca de túnel
xp	Ln	52	214	CONTINUOUS	-	ELE01	Línia elèctrica
xp	Ln	52	215	CONTINUOUS	width=0.125	TOR01	Torre: /cas genèric
xp	Pt	52	216	CONTINUOUS	block="TORRE"	TOR02	Torre: /suport de cables
xp	Ln	53	219	CONTINUOUS	width=0.125	ARB01	Agrupació d'arbres
xp	Ln	53	220	CONTINUOUS	width=0.175	COB01	Element de coberta del sòl: /bosc
xp	Ln	54	218	CONTINUOUS	-	REC02	Recinte: /zona d'activitat extractiva
xp	Ln	54	223	CONTINUOUS	width=0.175	COB02	Element de coberta del sòl: /rocam
xp	Ln	54	224	CONTINUOUS	-	REC03	Recinte: /abocador
xp	Ln	55	225	CONTINUOUS	-	COB04	Element de coberta del sòl: /aiguamoll
xp	Ln	55	226	CONTINUOUS	width=0.175	REC01	Recinte: /salina

dxfl	Ge	Ly	Co	Linetype	Altres	CAS	
xp	Ln	55	227	CONTINUOUS	-	COB03	Element de coberta del sòl: /platja, sorral
xp	Ln	56	228	CONTINUOUS	-	PAR01	Parcel·la rústica aparent
xp	Ln	57	230	CONTINUOUS	-	TAL01	Tallafocs
xp	Ln	57	231	CONTINUOUS	width= 0.175	HIV01	Hivernacle
xp	Cn	58	251-253	DASHDOT	string= "CE"	CES03	Camp d'esports: /no aplicable
xp	Cn	58	251-253	DASHDOT	string= "CS"	CNS01	Construcció: /cas genèric
xp	Cn	58	251-253	DASHDOT	string= "D"	EDI01	Edificació: /cas genèric
xp	Cn	58	251-253	DASHDOT	string= "DC"	EDI02	Edificació: /en construcció
xp	Cn	58	251-253	DASHDOT	string= "DI"	DIP01	Dipòsit cobert, sitja
xp	Cn	58	251-253	DASHDOT	string= "DR"	EDI03	Edificació: /en ruïnes
xp	Cn	58	251-253	DASHDOT	string= "I"	ILL01	Illa urbanitzada
xp	Cn	58	251-253	DASHDOT	string= "PG"	PEA01	Peatge
xp	Cn	58	251-253	DASHDOT	string= "PR"	ELU02	Element urbanístic auxiliar: /parterre
xp	Cn	58	251-253	DASHDOT	string= "T"	TOR01	Torre: /cas genèric
xp	Cn	58	251-253	DASHDOT	string= "X"	CNS03	Construcció: /xemeneia
xp	Cn	58	251-253	DIVIDE	string= "AA"	ARB01	Agrupació d'arbres
xp	Cn	58	251-253	DIVIDE	string= "AB"	REC03	Recinte: /abocador
xp	Cn	58	251-253	DIVIDE	string= "AM"	COB04	Element de coberta del sòl: /aiguamoll
xp	Cn	58	251-253	DIVIDE	string= "BO"	COB01	Element de coberta del sòl: /bosc
xp	Cn	58	251-253	DIVIDE	string= "HI"	HIV01	Hivernacle
xp	Cn	58	251-253	DIVIDE	string= "PJ"	COB03	Element de coberta del sòl: /platja, sorral
xp	Cn	58	251-253	DIVIDE	string= "RO"	COB02	Element de coberta del sòl: /rocam
xp	Cn	58	251-253	DIVIDE	string= "SA"	REC01	Recinte: /salina
xp	Cn	58	251-253	DIVIDE	string= "ZE"	REC02	Recinte: /zona d'activitat extractiva
xa	Cn	58	251-253	DOT	string= "DM"	TAM03	Talús, marge: /desmunt /no aplicable
xa	Cn	58	251-253	DOT	string= "PI"	PEN02	Zona de descripció del pendent: /inferior al 0,5%
xa	Cn	58	251-253	DOT	string= "PS"	PEN01	Zona de descripció del pendent: /superior al 200%
xa	Cn	58	251-253	DOT	string= "TP"	TAM06	Talús, marge: /terraplè /no aplicable
xp	Cn	58	251-253	HIDDEN	string= "B"	MAI07	Massa d'aigua: /embassament /cas genèric
xp	Cn	58	251-253	HIDDEN	string= "BC"	MAI08	Massa d'aigua: /embassament /connexió
xp	Cn	58	251-253	HIDDEN	string= "E"	MAI03	Massa d'aigua: /llacuna, estany /cas genèric
xp	Cn	58	251-253	HIDDEN	string= "EC"	MAI04	Massa d'aigua: /llacuna, estany /connexió
xp	Cn	58	251-253	HIDDEN	string= "ES"	MOL11	Moll, espigó: /moll, espigó /marítim /d'escullera /no classificat /no aplicable
xp	Cn	58	251-253	HIDDEN	string= "F"	MAI01	Massa d'aigua: /curs fluvial /cas genèric

dxfl	Ge	Ly	Co	Linetype	Altres	CAS	
xp	Cn	58	251-253	HIDDEN	<i>string=</i> "FC"	MAI02	Massa d'aigua: /curs fluvial /connexió
xp	Cn	58	251-253	HIDDEN	<i>string=</i> "MD"	MAI09	Massa d'aigua: /mar /cas genèric
xp	Cn	58	251-253	HIDDEN	<i>string=</i> "P"	PRE01	Presa, resclosa: /presa /cas genèric /cas genèric
xp	Cn	58	251-253	HIDDEN	<i>string=</i> "PC"	PRE02	Presa, resclosa: /presa /cas genèric /connexió
xp	Cn	58	251-253	HIDDEN	<i>string=</i> "PO"	POU01	Pou
xp	Cn	58	251-253	HIDDEN	<i>string=</i> "PT"	PRE03	Presa, resclosa: /presa /en construcció /no classificat
xp	Cn	58	251-253	HIDDEN	<i>string=</i> "R"	RAM01	Rambla inundable: /cas genèric
xp	Cn	58	251-253	HIDDEN	<i>string=</i> "RA"	RAI01	Recinte d'aigua
xp	Cn	58	251-253	HIDDEN	<i>string=</i> "RC"	RAM02	Rambla inundable: /connexió
xp	Pt	60	250	CONTINUOUS	<i>block=</i> "VERGEO"	VER01	Vèrtex geodèsic
xt	Tx	62	1,7	CONTINUOUS	<i>style=</i> "105"-"119"	TOP01	Topònim



### ANNEX 3: LLISTA D'ENTITATS D'AUTOCAD, SEGONS OBJECTES I CASOS

En aquest annex es llista la codificació de les entitats d'AutoCAD utilitzades en la implementació de la base, agrupades 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 **dx**f indica el fitxer on es troba l'entitat:

xa = **bt5mv20fcccfffxarr**.**dx**f (línies, punts, centroides i textos de l'altimetria)  
xp = **bt5mv20fcccfffxpr**.**dx**f (línies, punts i centroides de la planimetria)  
xt = **bt5mv20fcccfffxtr**.**dx**f (línies i textos de la toponímia)

La columna **Ge** indica el tipus d'entitat d'acord amb la representació geomètrica en què intervé: Ln=Línia (*line* i *polyline*), Pt=Punt (*insert*), Cn=Centroide (*text* amb justificació *Middle*), Tx=Text (*text*). Per a més detalls, vegeu l'apartat 2.

Les tres columnes següents mostren la correspondència amb les propietats gràfiques comunes d'AutoCAD: *layer* (**Ly**), número de color (**Co**) i tipus de línia (**Linetype**).

El valor *cc* a la columna **Ly** indica que l'entitat es troba al *layer* CONSTRUCTION\_CLASS.

Hi ha dos *layers* definits als fitxers que no es llisten i que són buits, i poden ser donats de baixa si es vol: 0 i PATTERN\_CLASS.

La columna **Altres** indica propietats particulars de certes entitats: el gruix (*width*) i el tipus especial *closed polyline* (*cp* a la taula) per a les línies -un guió indica que ni es defineix gruix ni és el tipus especial indicat-; l'estil (*style*) per als textos; el nom de bloc (*block*) per als punts; el literal del text (*string*) per als centroides. Les cometes (" ") que apareixen en aquesta columna no formen part dels valors que delimiten.

dx	Ge	Ly	Co	Linetype	Altres	OBJECTE / Cas
<b>AER pista d'AEROPORT o AERÒDROM</b>						
xp	Ln	49	194	CONTINUOUS	-	AER01 Pista d'aeroport o aeròdrom
<b>ARB agrupació d'ARBRES</b>						
xp	Ln	53	219	CONTINUOUS	<i>width</i> = 0.125	ARB01 Agrupació d'arbres
xp	Cn	58	251-253	DIVIDE	<i>string</i> = "AA"	ARB01 Agrupació d'arbres
<b>CAN CANAL, REC, SÈQUIA</b>						
xp	Ln	20	114	CONTINUOUS	-	CAN01 Canal, rec, sèquia: /sols per l'eix /cas genèric
xp	Ln	20	115	HIDDEN	<i>width</i> = 0.175	CAN02 Canal, rec, sèquia: /sols per l'eix /connexió
xp	Ln	21	120	HIDDEN	<i>width</i> = 0.125	CAN03 Canal, rec, sèquia: /eix /connexió
xp	Ln	21	119	CONTINUOUS	<i>width</i> = 0.125	CAN04 Canal, rec, sèquia: /eix /en massa d'aigua
xp	Ln	20	121	DOT	<i>width</i> = 0.175	CAN05 Canal, rec, sèquia: /no classificat /integrat en trama urbana
xp	Ln	20	122	DOT	<i>width</i> = 0.25	CAN06 Canal, rec, sèquia: /no classificat /cobert
xp	Ln	21	116	HIDDEN	<i>width</i> = 0.175	CAN07 Canal, rec, sèquia: /no classificat /en massa d'aigua
<b>CDE línia de COSTA DETALLADA</b>						
xp	Ln	-	-	-	-	CDE01 Línia de costa detallada

dxf	Ge	Ly	Co	Linetype	Altres	OBJECTE / Cas
<b>CES CAMP D'ESPORTS</b>						
xp	Ln	35	148	CONTINUOUS	width=0.175	CES01 Camp d'esports: /contorn
xp	Ln	35	149	CONTINUOUS	-	CES02 Camp d'esports: /línia interior
xp	Cn	58	251-253	DASHDOT	string="CE"	CES03 Camp d'esports: /no aplicable
<b>CNA COSTA NATURAL</b>						
xp	Ln	13	84	CONTINUOUS	-	CNA01 Costa natural
<b>CNS CONSTRUCCIÓ</b>						
xp	Ln	31	142	CONTINUOUS	-	CNS01 Construcció: /cas genèric
xp	Cn	58	251-253	DASHDOT	string="CS"	CNS01 Construcció: /cas genèric
xp	Ln	28	136	CONTINUOUS	width=0.175	CNS02 Construcció: /muralla
xp	Pt	36	152	CONTINUOUS	block="XEMEN"	CNS03 Construcció: /xemeneia
xp	Ln	36	151	CONTINUOUS	-	CNS03 Construcció: /xemeneia
xp	Cn	58	251-253	DASHDOT	string="X"	CNS03 Construcció: /xemeneia
<b>COB element de COBERTA DEL SÒL</b>						
xp	Ln	53	220	CONTINUOUS	width=0.175	COB01 Element de coberta del sòl: /bosc
xp	Cn	58	251-253	DIVIDE	string="BO"	COB01 Element de coberta del sòl: /bosc
xp	Ln	54	223	CONTINUOUS	width=0.175	COB02 Element de coberta del sòl: /rocam
xp	Cn	58	251-253	DIVIDE	string="RO"	COB02 Element de coberta del sòl: /rocam
xp	Ln	55	227	CONTINUOUS	-	COB03 Element de coberta del sòl: /platja, sorral
xp	Cn	58	251-253	DIVIDE	string="PJ"	COB03 Element de coberta del sòl: /platja, sorral
xp	Ln	55	225	CONTINUOUS	-	COB04 Element de coberta del sòl: /aiguamoll
xp	Cn	58	251-253	DIVIDE	string="AM"	COB04 Element de coberta del sòl: /aiguamoll
<b>CON CONDUCCIÓ</b>						
xp	Ln	36	150	CONTINUOUS	-	CON01 Conducció: /cas genèric
xp	Ln	36	234	CONTINUOUS	width=0.175	CON02 Conducció: /connexió
<b>COT COTA ALTIMÈTRICA</b>						
xa	Pt	8	46	CONTINUOUS	block="COTA"	COT01 Cota altimètrica: /cas genèric
xa	Tx	8	46	DOT	style="34"	COT01 Cota altimètrica: /cas genèric -etiqueta-
xa	Pt	8	48	CONTINUOUS	block="COTAS"	COT02 Cota altimètrica: /singular
xa	Tx	8	48	DOT	style="34"	COT02 Cota altimètrica: /singular -etiqueta-
<b>CRE CREMALLERA</b>						
xp	Ln	50	205	HIDDEN	-	CRE01 Cremallera: /cas genèric
xp	Ln	50	206	HIDDEN	width=0.175	CRE02 Cremallera: /connexió
xp	Ln	50	207	DASHED	width=0.175	CRE03 Cremallera: /cobert
<b>CSI línia de COSTA SIMPLIFICADA</b>						
xp	Ln	-	-	-	-	CSI01 Línia de costa simplificada
<b>DIP DIPÒSIT COBERT, SITJA</b>						
xp	Ln	36	153	CONTINUOUS	-	DIP01 Dipòsit cobert, sitja
xp	Cn	58	251-253	DASHDOT	string="DI"	DIP01 Dipòsit cobert, sitja



dxfl	Ge	Ly	Co	Linetype	Altres	OBJECTE / Cas
<b>EDI EDIFICACIÓ</b>						
xp	Ln	24	130	CONTINUOUS	<i>width=</i> 0.175	EDI01 Edificació: /cas genèric
xp	Cn	58	251-253	DASHDOT	<i>string=</i> "D"	EDI01 Edificació: /cas genèric
xp	Ln	24	131	CONTINUOUS	<i>width=</i> 0.125	EDI02 Edificació: /en construcció
xp	Cn	58	251-253	DASHDOT	<i>string=</i> "DC"	EDI02 Edificació: /en construcció
xp	Ln	24	132	CONTINUOUS	-	EDI03 Edificació: /en ruïnes
xp	Cn	58	251-253	DASHDOT	<i>string=</i> "DR"	EDI03 Edificació: /en ruïnes
<b>ELE LÍNIA ELÈCTRICA</b>						
xp	Ln	52	214	CONTINUOUS	-	ELE01 Línia elèctrica
<b>ELU ELEMENT URBANÍSTIC AUXILIAR</b>						
xp	Ln	27	135	CONTINUOUS	-	ELU01 Element urbanístic auxiliar: /vorera
xp	Ln	34	147	CONTINUOUS	-	ELU02 Element urbanístic auxiliar: /parterre
xp	Cn	58	251-253	DASHDOT	<i>string=</i> "PR"	ELU02 Element urbanístic auxiliar: /parterre
<b>ESP ESPLANADA</b>						
xp	Ln	49	196	CONTINUOUS	<i>width=</i> 0.175	ESP01 Esplanada: /revestida
xp	Ln	49	197	CONTINUOUS	<i>width=</i> 0.175	ESP02 Esplanada: /no revestida
<b>FER FERROCARRIL</b>						
xp	Ln	50	198	CONTINUOUS	-	FER01 Ferrocarril: /cas genèric
xp	Ln	50	199	CONTINUOUS	<i>width=</i> 0.175	FER02 Ferrocarril: /connexió
xp	Ln	50	200	DOT	<i>width=</i> 0.175	FER03 Ferrocarril: /cobert
<b>FLU CURS FLUVIAL</b>						
xp	Ln	16	97	CONTINUOUS	-	FLU01 Curs fluvial: /sols per l'eix /cas genèric
xp	Ln	17	108	DASHED	<i>width=</i> 0.175	FLU02 Curs fluvial: /sols per l'eix /teòric, imprecís
xp	Ln	17	99	HIDDEN	<i>width=</i> 0.175	FLU03 Curs fluvial: /sols per l'eix /connexió
xp	Ln	18	101	HIDDEN	<i>width=</i> 0.175	FLU04 Curs fluvial: /sols per l'eix /en massa d'aigua
xp	Ln	18	107	HIDDEN	<i>width=</i> 0.25	FLU05 Curs fluvial: /eix /connexió
xp	Ln	18	106	CONTINUOUS	<i>width=</i> 0.125	FLU06 Curs fluvial: /eix /en massa d'aigua
xp	Ln	17	109	DOT	<i>width=</i> 0.175	FLU07 Curs fluvial: /no classificat /integrat en trama urbana
<b>FUN FUNICULAR</b>						
xp	Ln	50	201	CONTINUOUS	-	FUN01 Funicular: /cas genèric
xp	Ln	50	202	CONTINUOUS	<i>width=</i> 0.175	FUN02 Funicular: /connexió
xp	Ln	50	203	DOT	<i>width=</i> 0.175	FUN03 Funicular: /cobert
<b>HEL HELIPORT</b>						
xp	Ln	49	195	CONTINUOUS	-	HEL01 Heliport
<b>HIV HIVERNACLE</b>						
xp	Ln	57	231	CONTINUOUS	<i>width=</i> 0.175	HIV01 Hivernacle
xp	Cn	58	251-253	DIVIDE	<i>string=</i> "HI"	HIV01 Hivernacle

dxf	Ge	Ly	Co	Linetype	Altres	OBJECTE / Cas
						<b>ILL ILLA URBANITZADA</b>
xp	Ln	25	244	CONTINUOUS	<i>width=</i> 0.175	ILL01 Illa urbanitzada
xp	Cn	58	251-253	DASHDOT	<i>string=</i> "I"	ILL01 Illa urbanitzada
						<b>MAI MASSA D'AIGUA</b>
xp	Ln	16	102	CONTINUOUS	<i>width=</i> 0.125	MAI01 Massa d'aigua: /curs fluvial /cas genèric
xp	Cn	58	251-253	HIDDEN	<i>string=</i> "F"	MAI01 Massa d'aigua: /curs fluvial /cas genèric
xp	Ln	17	104	HIDDEN	<i>width=</i> 0.25	MAI02 Massa d'aigua: /curs fluvial /connexió
xp	Cn	58	251-253	HIDDEN	<i>string=</i> "FC"	MAI02 Massa d'aigua: /curs fluvial /connexió
xp	Ln	19	112	CONTINUOUS	<i>width=</i> 0.175	MAI03 Massa d'aigua: /llacuna, estany /cas genèric
xp	Cn	58	251-253	HIDDEN	<i>string=</i> "E"	MAI03 Massa d'aigua: /llacuna, estany /cas genèric
xp	Ln	19	113	DOT	<i>width=</i> 0.175	MAI04 Massa d'aigua: /llacuna, estany /connexió
xp	Cn	58	251-253	HIDDEN	<i>string=</i> "EC"	MAI04 Massa d'aigua: /llacuna, estany /connexió
xp	Ln	20	117	CONTINUOUS	<i>width=</i> 0.125	MAI05 Massa d'aigua: /canal, rec, sèquia /cas genèric
xp	Ln	20	118	HIDDEN	<i>width=</i> 0.125	MAI06 Massa d'aigua: /canal, rec, sèquia /connexió
xp	Ln	19	110	CONTINUOUS	-	MAI07 Massa d'aigua: /embassament /cas genèric
xp	Cn	58	251-253	HIDDEN	<i>string=</i> "B"	MAI07 Massa d'aigua: /embassament /cas genèric
xp	Ln	19	111	DOT	-	MAI08 Massa d'aigua: /embassament /connexió
xp	Cn	58	251-253	HIDDEN	<i>string=</i> "BC"	MAI08 Massa d'aigua: /embassament /connexió
xp	Cn	58	251-253	HIDDEN	<i>string=</i> "MD"	MAI09 Massa d'aigua: /mar /cas genèric
						<b>MOL MOLL, ESPIGÓ</b>
xp	Ln	14	87	CONTINUOUS	-	MOL01 Moll, espigó: /moll, espigó /marítim /cas genèric /cas genèric /en contacte amb aigua
xp	Ln	14	88	CONTINUOUS	-	MOL02 Moll, espigó: /moll, espigó /marítim /cas genèric /cas genèric /sense contacte amb aigua
xp	Ln	14	91	CONTINUOUS	<i>width=</i> 0.125	MOL03 Moll, espigó: /moll, espigó /marítim /cas genèric /en construcció /en contacte amb aigua
xp	Ln	14	92	CONTINUOUS	<i>width=</i> 0.125	MOL04 Moll, espigó: /moll, espigó /marítim /cas genèric /en construcció /sense contacte amb aigua
xp	Ln	14	89	DOT	-	MOL05 Moll, espigó: /moll, espigó /fluvial /cas genèric /cas genèric /en contacte amb aigua
xp	Ln	14	90	DOT	-	MOL06 Moll, espigó: /moll, espigó /fluvial /cas genèric /cas genèric /sense contacte amb aigua
xp	Ln	14	93	DOT	<i>width=</i> 0.125	MOL07 Moll, espigó: /moll, espigó /fluvial /cas genèric /en construcció /en contacte amb aigua
xp	Ln	14	94	DOT	<i>width=</i> 0.125	MOL08 Moll, espigó: /moll, espigó /fluvial /cas genèric /en construcció /sense contacte amb aigua
xp	Ln	15	95	CONTINUOUS	-	MOL09 Moll, espigó: /moll, espigó /marítim /d'escullera /no classificat /en contacte amb aigua
xp	Ln	15	96	CONTINUOUS	-	MOL10 Moll, espigó: /moll, espigó /marítim /d'escullera /no classificat /sense contacte amb aigua
xp	Cn	58	251-253	HIDDEN	<i>string=</i> "ES"	MOL11 Moll, espigó: /moll, espigó /marítim /d'escullera /no classificat /no aplicable
xp	Ln	14	85	CONTINUOUS	<i>width=</i> 0.175	MOL12 Moll, espigó: /embarcador /marítim /no classificat /cas genèric /no classificat
xp	Ln	14	86	DOT	<i>width=</i> 0.175	MOL13 Moll, espigó: /embarcador /fluvial /no classificat /cas genèric /no classificat
						<b>MUR MUR DE CONTENCIÓ</b>
xp	Ln	30	139	CONTINUOUS	-	MUR01 Mur de contenció
						<b>NIV CORBA DE NIVELL</b>
xa	Ln	9	54	CONTINUOUS	-	NIV01 Corba de nivell: /cas genèric /senzilla /cas genèric
xa	Ln	9	56	DOT	-	NIV02 Corba de nivell: /cas genèric /senzilla /en bosc
xa	Ln	cc	55	CONTINUOUS	-	NIV03 Corba de nivell: /cas genèric /senzilla /altres
xa	Ln	9	50	CONTINUOUS	<i>width=</i> 0.175	NIV04 Corba de nivell: /cas genèric /mestra /cas genèric

dxfl	Ge	Ly	Co	Linetype	Altres	OBJECTE / Cas
xa	Ln	9	52	DOT	width=0.175	NIV05 Corba de nivell: /cas genèric /mestra /en bosc
xa	Ln	cc	51	CONTINUOUS	width=0.175	NIV06 Corba de nivell: /cas genèric /mestra /altres
xa	Tx	9	53	CONTINUOUS	style="34"	NIV06 Corba de nivell: /cas general /mestra /altres -etiqueta-
xa	Ln	9	57	CONTINUOUS	width=0.125	NIV07 Corba de nivell: /cas genèric /intercalada /cas genèric
xa	Ln	9	59	DOT	width=0.125	NIV08 Corba de nivell: /cas genèric /intercalada /en bosc
xa	Ln	cc	58	CONTINUOUS	width=0.125	NIV09 Corba de nivell: /cas genèric /intercalada /altres
xa	Ln	9	64	HIDDEN	-	NIV10 Corba de nivell: /de depressió /senzilla /cas genèric
xa	Ln	9	66	DASHED	-	NIV11 Corba de nivell: /de depressió /senzilla /en bosc
xa	Ln	cc	65	HIDDEN	-	NIV12 Corba de nivell: /de depressió /senzilla /altres
xa	Ln	9	60	HIDDEN	width=0.175	NIV13 Corba de nivell: /de depressió /mestra /cas genèric
xa	Ln	9	62	DASHED	width=0.175	NIV14 Corba de nivell: /de depressió /mestra /en bosc
xa	Ln	cc	61	HIDDEN	width=0.175	NIV15 Corba de nivell: /de depressió /mestra /altres
xa	Tx	9	63	HIDDEN	style="34"	NIV15 Corba de nivell: /de depressió /mestra /altres -etiqueta-
xa	Ln	9	67	HIDDEN	width=0.125	NIV16 Corba de nivell: /de depressió /intercalada /cas genèric
xa	Ln	9	69	DASHED	width=0.125	NIV17 Corba de nivell: /de depressió /intercalada /en bosc
xa	Ln	cc	68	HIDDEN	width=0.125	NIV18 Corba de nivell: /de depressió /intercalada /altres
						<b>OBR tram d'OBRA EN CONSTRUCCIÓ</b>
xp	Ln	51	208	CONTINUOUS	-	OBR01 Tram d'obra en construcció
						<b>PAR PARCEL·LA RÚSTICA APARENT</b>
xp	Ln	56	228	CONTINUOUS	-	PAR01 Parcel·la rústica aparent
						<b>PAS PASSAREL·LA</b>
xp	Ln	51	209	CONTINUOUS	width=0.175	PAS01 Passarel·la
						<b>PAU PARCEL·LA D'URBANITZACIÓ</b>
xp	Ln	33	146	CONTINUOUS	-	PAU01 Parcel·la d'urbanització
						<b>PEA PEATGE</b>
xp	Ln	49	193	CONTINUOUS	-	PEA01 Peatge
xp	Cn	58	251-253	DASHDOT	string="PG"	PEA01 Peatge
						<b>PEN zona de descripció del PENDENT</b>
xa	Ln	10	71	CONTINUOUS	-	PEN01 Zona de descripció del pendent: /superior al 200%
xa	Cn	58	251-253	DOT	string="PS"	PEN01 Zona de descripció del pendent: /superior al 200%
xa	Ln	10	70	CONTINUOUS	-	PEN02 Zona de descripció del pendent: /inferior al 0,5%
xa	Cn	58	251-253	DOT	string="PI"	PEN02 Zona de descripció del pendent: /inferior al 0,5%
						<b>PON PONT</b>
xp	Ln	51	210	CONTINUOUS	-	PON01 Pont: /pont
xp	Ln	51	212	CONTINUOUS	width=0.175	PON02 Pont: /pontarró
						<b>POU POU</b>
xp	Ln	23	128	CONTINUOUS	width=0.125	POU01 Pou
xp	Cn	58	251-253	HIDDEN	string="PO"	POU01 Pou

dxf	Ge	Ly	Co	Linetype	Altres	OBJECTE / Cas
<b>PRE PRESA, RESCLOSA</b>						
xp	Ln	22	123	CONTINUOUS	-	PRE01 Presa, resclosa: /presa /cas genèric /cas genèric
xp	Cn	58	251-253	HIDDEN	string="P"	PRE01 Presa, resclosa: /presa /cas genèric /cas genèric
xp	Ln	22	124	CONTINUOUS	-	PRE02 Presa, resclosa: /presa /cas genèric /connexió
xp	Cn	58	251-253	HIDDEN	string="PC"	PRE02 Presa, resclosa: /presa /cas genèric /connexió
xp	Ln	22	125	CONTINUOUS	-	PRE03 Presa, resclosa: /presa /en construcció /no classificat
xp	Cn	58	251-253	HIDDEN	string="PT"	PRE03 Presa, resclosa: /presa /en construcció /no classificat
xp	Ln	22	126	CONTINUOUS	width=0.175	PRE04 Presa, resclosa: /resclosa /cas genèric /no aplicable
<b>RAI RECINTE D'AIGUA</b>						
xp	Ln	23	129	CONTINUOUS	width=0.175	RAI01 Recinte d'aigua
xp	Cn	58	251-253	HIDDEN	string="RA"	RAI01 Recinte d'aigua
<b>RAM RAMBLA INUNDABLE</b>						
xp	Ln	16	47	DOT	width=0.175	RAM01 Rambla inundable: /cas genèric
xp	Cn	58	251-253	HIDDEN	string="R"	RAM01 Rambla inundable: /cas genèric
xp	Ln	17	82	DOT	width=0.25	RAM02 Rambla inundable: /connexió
xp	Cn	58	251-253	HIDDEN	string="RC"	RAM02 Rambla inundable: /connexió
<b>REC RECINTE</b>						
xp	Ln	55	226	CONTINUOUS	width=0.175	REC01 Recinte: /salina
xp	Cn	58	251-253	DIVIDE	string="SA"	REC01 Recinte: /salina
xp	Ln	54	218	CONTINUOUS	-	REC02 Recinte: /zona d'activitat extractiva
xp	Cn	58	251-253	DIVIDE	string="ZE"	REC02 Recinte: /zona d'activitat extractiva
xp	Ln	54	224	CONTINUOUS	-	REC03 Recinte: /abocador
xp	Cn	58	251-253	DIVIDE	string="AB"	REC03 Recinte: /abocador
<b>TAL TALLAFOCS</b>						
xp	Ln	57	230	CONTINUOUS	-	TAL01 Tallafocs
<b>TAM TALÚS, MARGE</b>						
xa	Ln	11	73	CONTINUOUS	width=0.175	TAM01 Talús, marge: /desmunt /límit superior
xa	Ln	11	75	CONTINUOUS	-	TAM02 Talús, marge: /desmunt /límit inferior
xa	Cn	58	251-253	DOT	string="DM"	TAM03 Talús, marge: /desmunt /no aplicable
xa	Ln	11	77	DASHED	width=0.175	TAM04 Talús, marge: /terraplè /límit superior
xa	Ln	11	79	DASHED	-	TAM05 Talús, marge: /terraplè /límit inferior
xa	Cn	58	251-253	DOT	string="TP"	TAM06 Talús, marge: /terraplè /no aplicable
xa	Ln	30	141	CONTINUOUS	width=0.175	TAM07 Talús, marge: /marge /límit superior
<b>TAN TANCA</b>						
xp	Ln	28	137	CONTINUOUS	-	TAN01 Tanca: /mur, tàpia
xp	Ln	32	143	CONTINUOUS	-	TAN02 Tanca: /filat
xp	Ln	32	145	CONTINUOUS	-	TAN03 Tanca: /de vegetació
<b>TCA TRANSPORT SUSPÈS PER CABLE</b>						
xp	Ln	50	204	CONTINUOUS	-	TCA01 Transport suspès per cable
<b>TOP TOPÒNIM</b>						
xt	Tx	62	1,7	CONTINUOUS	style="105","119"	TOP01 Topònim

dx	Ge	Ly	Co	Linetype	Altres	OBJECTE / Cas
<b>TOR TORRE</b>						
xp	Ln	52	215	CONTINUOUS	<i>width=</i> 0.125	TOR01 Torre: /cas genèric
xp	Cn	58	251-253	DASHDOT	<i>string=</i> "T"	TOR01 Torre: /cas genèric
xp	Pt	52	216	CONTINUOUS	<i>block=</i> "TORRE"	TOR02 Torre: /suport de cables
<b>TUN boca de TÚNEL</b>						
xp	Ln	51	213	CONTINUOUS	-	TUN01 Boca de túnel
<b>VER VÈRTEX GEODÈSIC</b>						
xp	Pt	60	250	CONTINUOUS	<i>block=</i> "VERGEO"	VER01 Vèrtex geodèsic
<b>VIA VIAL</b>						
xp	Ln	43	170	CONTINUOUS	<i>width=</i> 0.175	VIA01 Vial: /revestit /cas genèric /no aplicable /eix /no classificat /cas genèric
xp	Ln	44	173	CONTINUOUS	<i>width=</i> 0.175	VIA02 Vial: /revestit /cas genèric /no aplicable /eix /no classificat /connexió
xp	Ln	44	174	DOT	<i>width=</i> 0.175	VIA03 Vial: /revestit /cas genèric /no aplicable /eix /no classificat /cobert
xp	Ln	41	168	CONTINUOUS	<i>width=</i> 0.175	VIA04 Vial: /revestit /cas genèric /no aplicable /marge /no classificat /cas genèric
xp	Ln	42	171	CONTINUOUS	<i>width=</i> 0.175	VIA05 Vial: /revestit /cas genèric /no aplicable /marge /no classificat /connexió
xp	Ln	39	156	CONTINUOUS	<i>width=</i> 0.175	VIA06 Vial: /revestit /autopista /no aplicable /eix /no enllaç o accés /cas genèric
xp	Ln	40	159	CONTINUOUS	<i>width=</i> 0.175	VIA07 Vial: /revestit /autopista /no aplicable /eix /no enllaç o accés /connexió
xp	Ln	40	160	DOT	<i>width=</i> 0.175	VIA08 Vial: /revestit /autopista /no aplicable /eix /no enllaç o accés /cobert
xp	Ln	39	163	CONTINUOUS	-	VIA09 Vial: /revestit /autopista /no aplicable /eix /enllaç o accés /cas genèric
xp	Ln	40	166	CONTINUOUS	-	VIA10 Vial: /revestit /autopista /no aplicable /eix /enllaç o accés /connexió
xp	Ln	40	167	DOT	-	VIA11 Vial: /revestit /autopista /no aplicable /eix /enllaç o accés /cobert
xp	Ln	37	154	CONTINUOUS	<i>width=</i> 0.175	VIA12 Vial: /revestit /autopista /no aplicable /marge /no enllaç o accés /cas genèric
xp	Ln	38	157	CONTINUOUS	<i>width=</i> 0.175	VIA13 Vial: /revestit /autopista /no aplicable /marge /no enllaç o accés /connexió
xp	Ln	37	161	CONTINUOUS	-	VIA14 Vial: /revestit /autopista /no aplicable /marge /enllaç o accés /cas genèric
xp	Ln	38	164	CONTINUOUS	-	VIA15 Vial: /revestit /autopista /no aplicable /marge /enllaç o accés /connexió
xp	Ln	47	187	CONTINUOUS	-	VIA16 Vial: /no revestit /no aplicable /camí /eix /no aplicable /cas genèric
xp	Ln	48	188	CONTINUOUS	-	VIA17 Vial: /no revestit /no aplicable /camí /eix /no aplicable /connexió
xp	Ln	48	189	DOT	-	VIA18 Vial: /no revestit /no aplicable /camí /eix /no aplicable /cobert
xp	Ln	45	183	CONTINUOUS	-	VIA19 Vial: /no revestit /no aplicable /camí /marge /no aplicable /cas genèric
xp	Ln	46	185	CONTINUOUS	-	VIA20 Vial: /no revestit /no aplicable /camí /marge /no aplicable /connexió
xp	Ln	45	138	CONTINUOUS	<i>width=</i> 0.175	VIA21 Vial: /no revestit /no aplicable /corriol /sols per l'eix /no aplicable /cas genèric
xp	Ln	46	144	CONTINUOUS	<i>width=</i> 0.175	VIA22 Vial: /no revestit /no aplicable /corriol /sols per l'eix /no aplicable /connexió
xp	Ln	48	192	CONTINUOUS	<i>width=</i> 0.175	VIA23 Vial: /no revestit /no aplicable /corriol /sols per l'eix /no aplicable /connexió d'eixos
<b>VIR línia VIRTUAL</b>						
xa,xp,xt	Ln	1	32	CONTINUOUS	<i>cp, width=</i> 0.175	VIR01 Línia virtual: /tall /no aplicable
xp	Ln	2	35	HIDDEN	<i>width=</i> 0.175	VIR02 Línia virtual: /separació d'objectes /cas genèric
xp	Ln	2	33	CONTINUOUS	<i>width=</i> 0.175	VIR03 Línia virtual: /separació d'objectes /mar-massa d'aigua
xp	Ln	2	36	DASHED	<i>width=</i> 0.175	VIR04 Línia virtual: /costa teòrica /no aplicable