

Plec de prescripcions gràfiques per a la redacció
de projectes de reparcel·lació

Organització informàtica dels arxius gràfics

24 d'octubre de 2023

Taula de contingut

1. Objecte.....	3
2. Programari a utilitzar.....	3
3. Conceptes i definicions	3
3.1. Concepte d'espai model i espai paper	3
3.2. Definició de plànol i full	4
4. Sistema de coordenades	6
5. Criteris gràfics	6
5.1. Gruixos de línia	6
5.2. Estils de línia	7
5.3. Colors	7
5.4. Estil de text.....	8
5.5. Estil d'acotació	9
5.6. Resum de cèl·lules / blocs	10
6. Estructura de carpetes i arxius.....	11
7. Arxius de referències	13
7.1. Cartografia escala 1:5000 o superior	13
7.2. Ortofotomapa escala 1:5000 o superior.....	13
7.3. Topogràfic	13
7.4. Planejament vigent.....	13
7.5. Infraestructures	14
7.6. Caràtula.....	14
8. Arxius base de treball	15
8.1. Estructura de l'arxiu AAAA_S_PR_Planta.....	15
8.2. Directrius generals pel dibuix als fitxers de treball.....	21
9. Arxius de plànols (muntatge impressió).....	22
9.1. Contingut de l'arxiu AAAA_S_PR_1-Situació.....	25
9.2. Contingut de l'arxiu AAAA_S_PR_2-PlanejamentVigent.	27
9.3. Contingut de l'arxiu AAAA_S_PR_3-Finques aportades.....	29
9.4. Contingut de l'arxiu AAAA_S_PR_4-Finques resultants	32
9.5. Contingut de l'arxiu AAAA_S_PR_5-Superposició	35
10. Impressió dels plànols.....	38
10.1. Impressió des de MicroStation.....	38
10.2. Impressió des d'AutoCAD	39
Annex A. Configuració inicial de MicroStation	40
Annex B. Configuració inicial d'AutoCAD	44
Annex C. Conversió Microstation-AutoCAD.....	46
Annex D. Preparació de plànols amb Microstation	48
Annex E. Intercanvi amb el MUC	49
Annex F. Exportació a format GIS	51
Annex G. Canvi de coordenades de ED50 a ERTS89	52

Annex H. Arxiu GML per a parcel·les resultants.....	53
Annex I. Comprovacions especials a realitzar durant el flux de treball de redacció del document del Projecte de reparcel·lació, relacionades amb la informació gràfica.....	54

1. Objecte

L'objecte d'aquest document es establir els criteris d'organització informàtica dels arxius de plànols del Projecte de Reparcel·lació que s'elabori per l'Institut Català del Sòl.

Entre els objectius d'aquest document es compten: facilitar el treball en equip, possibilitar el seguiment d'un mateix expedient per part de persones o departaments diferents, facilitar el procés de modificació dels expedients, millorar la imatge i la comprensió de la documentació, reduir el paper imprès i possibilitar la compatibilitat entre les aplicacions de MicroStation i AutoCAD.

Per a una més còmoda aplicació dels criteris dels plecs s'han creat uns arxius de plantilla en formats de MicroStation i AutoCAD que incorporen les capes, tipus de línia, estils de text, estils d'acotació, taula de colors i les presentacions per als plànols necessaris.

Recomanem a tots aquells que han d'usar aquest plec que abans de redactar el projecte corresponent llegeixin amb deteniment aquest document.

2. Programari a utilitzar

Els presents plecs estan pensats per a ser utilitzats amb qualsevol del següent programari:

- AutoCAD 2008 o posterior
- MicroStation V8i o posterior

Les versions del programari indicades són versions mínimes necessàries. Si s'utilitzen versions anteriors no es podran aplicar per complert els criteris del plec.

Si els arxius lliurats provenen de traducció d'un programari diferent, el subministrador garantirà el 100% de transferència de les dades, i que tots els arxius compleixin els requeriments especificats en aquestes normes.

3. Conceptes i definicions

L'organització d'arxius, plànols i fulls d'aquest plec es basen en els conceptes d'espai paper i espai model que es desenvolupen a continuació.

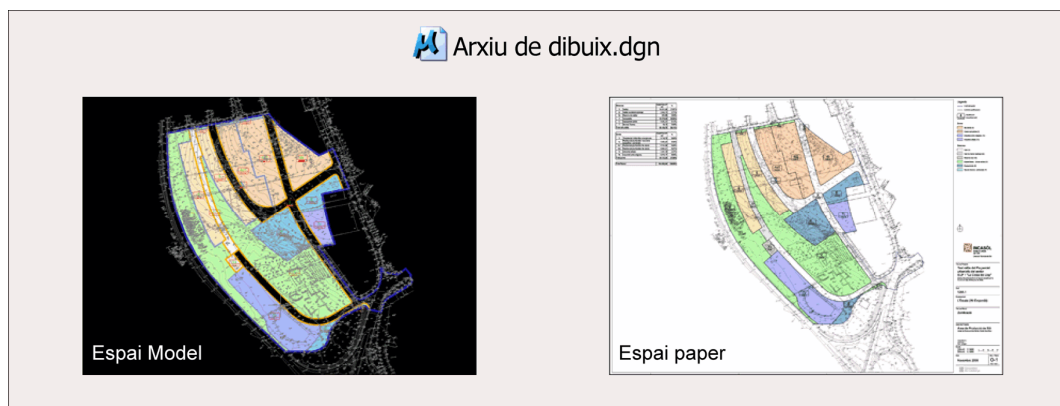
3.1. Concepte d'espai model i espai paper

Quan treballem amb arxius de CAD, tant amb AutoCAD com amb MicroStation, disposem de dos entorns o espais de treball en els quals podem crear objectes de dibuix. Aquests dos entorns s'anomenen espai model i espai paper.

L'**espai model** (anomenat *Modelo de diseño* en MicroStation i *Modelo* en AutoCAD) és un entorn que s'utilitza per dibuixar el projecte a escala real. En projectes d'arquitectura, urbanisme i enginyeria civil s'acostuma a prendre el metre com a unitat de treball de l'espai model, de manera que una unitat equival a un metre de la realitat. En canvi en projectes d'enginyeria industrial o d'enginyeria mecànica s'acostuma a utilitzar el mil·límetre com a unitat de treball.

L'**espai paper** (anomenat *Modelo de hoja* en MicroStation i *Presentación* en AutoCAD) és un entorn que s'utilitza per compondre plànols a partir dels dibuixos creats a l'espai model. En aquest espai s'acostuma a prendre com a unitat de treball el mil·límetre de manera que una unitat de l'espai paper equival a un mil·límetre del plànol. A l'espai paper hi situarem, a més de les visualitzacions o referències de l'espai model, el caixetí, els títols, les llegendes, els quadres i els altres elements similars que formen part del plànol. Les capes o nivells es poden activar o desactivar independentment per a cada espai paper de manera que cadascun mostri la informació necessària per a cada full.

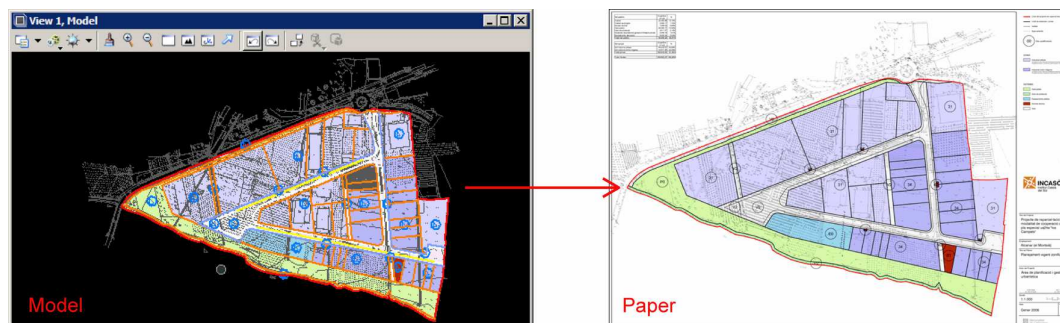
Figura 1. Representació gràfica de l'espai paper i l'espai model dins d'un arxiu de dibuix



Per tant, dibuixarem en l'espai model i muntarem els plànols en l'espai paper. El dibuix a l'espai model funciona igual tant en AutoCAD com en MicroStation, però el muntatge dels plànols difereix una mica segons el programa que utilitzem. Amb AutoCAD el que fem és crear una finestra en el full a través de la qual veiem l'espai model, per tant si establim la relació d'escala correcta veurem en el nostre paper el plànol representat a l'escala desitjada. Amb MicroStation el que fem és vincular en el paper una referència d'allò que tenim en l'espai model. En ambdós casos el què obtenim és la representació virtual d'un plànol.

Malgrat que els dos programes admeten el treball amb espai paper i espai model, AutoCAD té la limitació respecte MicroStation que només admet un espai model dins de cada arxiu. Per tant, de cara a mantenir la compatibilitat bilateral, quan es treballi amb MicroStation només s'utilitzarà un espai model dins de cada arxiu.

Figura 2. Exemple de plànol de planta compostat per 1 únic full

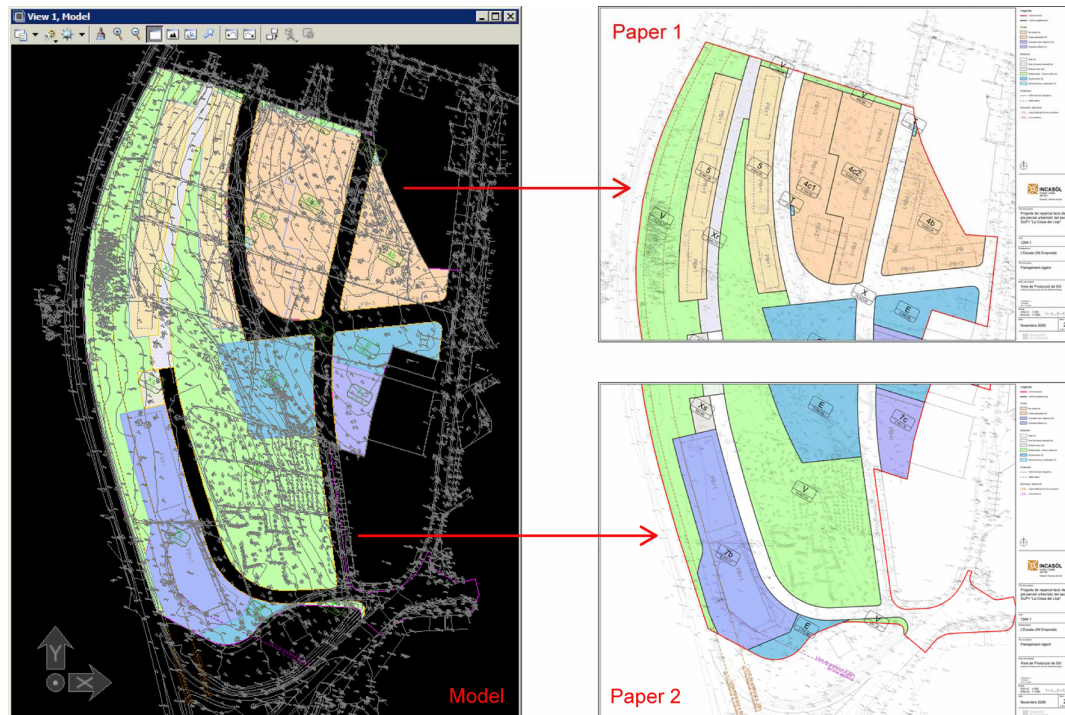


3.2. Definició de plànol i full

Els fulls seran les unitats documentals de representació gràfica que s'imprimeixen en format A1 (mida original) o en format A3 (reducció 50%). Els plànols són els conjunts de fulls sota un mateix títol. Un plànol pot tenir un o diversos fulls. Cada arxiu de CAD correspon a un plànol i cada *Modelo de hoja* (MicroStation) o *Presentación* (AutoCAD) correspon a un full.

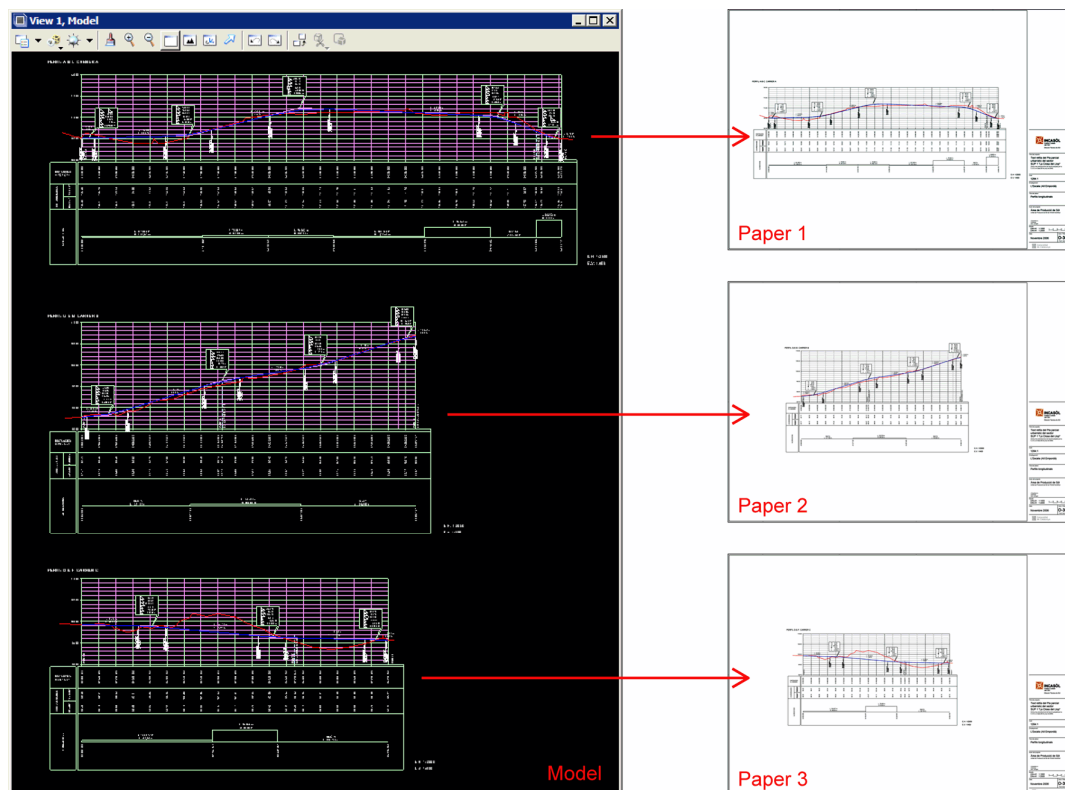
Un exemple d'un plànol (arxiu) amb diversos fulls (*Modelos de hoja* o *Presentaciones*) són els plànols de planta on es vol representar el projecte a una escala en la que el projecte no cap en un únic full. En aquests casos es pot dividir tot l'àmbit del projecte en diverses parts, cadascuna de la qual es representarà en un full. En aquests casos s'inclourà en cada full una representació esquemàtica a escala reduïda de la planta del projecte on s'identifiqui l'àrea representada en el full. Aquest esquema es col·locarà a l'espai paper de cada full, dins la capa **0-Llegenda**.

Figura 3. Exemple de plànol de planta format per 2 fulls



Un altre exemple de plànols amb diversos fulls poden ser els plànols de detalls on un únic arxiu conté tots els detalls a l'espai paper però que estan dividits en diversos fulls degut a que no hi

Figura 4. Exemple de plànol de perfils longitudinals format per 3 fulls



caben en un únic full. En aquest cas cada full correspondrà a un *Modelo de hoja* (MicroStation) o *Presentacion* (AutoCAD).

Tots els plànols es prepararan en *Modelos de hoja* (MicroStation) o *Presentaciones* (AutoCAD) en format A1 (840x594mm). Això permet imprimir plànols en el format original (A1) o en format reduït al 50% (A3). El projecte es lliurarà sempre en format A1 tal com s'explica en el punt 10 d'aquest document.

4. Sistema de coordenades

A l'**espai model** tots els dibuixos estaran georeferenciats al fus 31 UTM i amb datum ETRS89. D'aquesta manera podrem vincular qualsevol cartografia o topografia de manera ràpida i senzilla. Abans de vincular una base cartogràfica o topogràfica ens hem d'assegurar que estigui referida en coordenades UTM. En cas contrari hem d'exigir que se'ns torni a lliurar situada a les coordenades correctes. Les cotes altimètriques estaran referides a la superfície definida pel nivell mitjà del mar.

A l'**espai paper**, en el cas de MicroStation, es conservaran les coordenades dels plànols georeferenciats. En el cas d'AutoCad, s'escalaran els fitxers externs a la finestra de la caràtula. Es procurarà que un cop acabem de treballar amb l'arxiu no quedin objectes de dibuix fora del rectangle que delimita la mida del full del plànol.

En general, quan existeixi informació prèvia en coordenades de l'antic sistema geodèsic ED50, (o en un altre sistema diferent de l'ETRS89), se seguiran els criteris que s'indiquen a l'annex G d'aquest document, "Canvi de coordenades de ED50 a ETRS89".

5. Criteris gràfics

Els criteris gràfics a tenir en compte es classifiquen en cinc categories:

- Gruixos de línia
- Tipus de línia
- Color
- Estil de text
- Estil d'acotació

5.1. Gruixos de línia

Els gruixos de línia o valors de línia s'utilitzen per jerarquitzar els diversos elements gràfics que formen el plànol. Només s'utilitzaran els gruixos de línia que es mostren a la figura 5.

Amb AutoCAD els gruixos de línia s'especifiquen en mil·límetres, els quals designen el gruix real de les línies impreses. Aquest gruix s'estableix directament a l'arxiu de CAD amb independència del plotter o impressora utilitzats. En canvi, MicroStation s'estableix un índex de gruix de línia de 0 a 31 al qual se li assigna, en el moment d'imprimir, un gruix establert en un arxiu de taules de plometes.

Els gruixos de línia s'assignaran sempre per capa seguint les especificacions del llistat de capes detallades en aquest document. En cap cas s'assignarà gruix propi a un element, de manera que convé comprovar que en tot moment el gruix de línia actiu està assignat *PorNivel* en el cas del MicroStation o *PorCapa* en el cas de l'AutoCAD. D'aquesta manera ens assegurarem que qualsevol element gràfic que creem tingui assignat el gruix de línia per capa.

Figura 5. Gruixos de línia a emprar amb la seva correspondència AutoCAD – MicroStation

Índex de valor de línia per MicroStation	0	—————	0,01 mm	Gruix de línia per AutoCAD
	1	—————	0,09 mm	
	2	—————	0,18 mm	
	3	—————	0,25 mm	
	4	—————	0,35 mm	
	5	—————	0,50 mm	
	6	—————	0,70 mm	
	7	—————	1,00 mm	

5.2. Estils de línia

Els estils de línia o tipus de línia s'utilitzen per diferenciar alguns dels elements gràfics que formen el plànol. Si és treballa amb Microstation només s'utilitzaran els estils de línia interns del programa (numerats del 0 al 7). Si es treballa amb AutoCAD només s'utilitzaran els tipus de línia que es mostren a la figura 6, els quals s'han creat expressament per tal de que la conversió entre AutoCAD i MicroStation es realitzi correctament.

Els tipus de línia diferents a la línia continua s'assignaran directament per objecte, mentre que el tipus de línia continua s'assignarà *PorNivel/PorCapa*. No es permet l'assignació de l'estil o tipus de línia per nivell o capa diferent al continu, ja que dona problemes de conversió entre AutoCAD i Microstation.

Perquè es visualitzin correctament els tipus de línia amb AutoCAD, els valors de les variables LTSCALE i PSLTSCALE sempre han de ser 1. En els arxius de plantilles i models els valors d'aquestes variables ja estan correctament establerts. En cap cas es canviaran aquests valors.

Figura 6. Estils de línia a emprar amb la seva correspondència AutoCAD – MicroStation

Número d'estil de línia de Microstation	0	—————	Continua	Tipus de línia d'AutoCAD
	1		Punts	
	2	-----	Ratlla curta	
	3	=====	Ratlla larga	
	4	-----	Ratlla - Punt	
	5	-----	Ratlla - Espai	
	6	-----	Ratlla - Punt - Punt	

5.3. Colors

Tant AutoCAD com MicroStation permeten **assignar** els colors o bé per nivell/capa o bé directament a cada objecte de dibuix. S'assignarà generalment a tots objectes que formen el dibuix el color *PorNivel* (MicroStation) o *PorCapa* (AutoCAD) amb l'excepció dels elements/objectes inclosos a les capes marcades amb una nota en el llistats de capes, a les quals s'assignarà el color directament per element/objecte.

Per altra banda, els dos programes permeten **designar** els colors de tres formes diferents: utilitzant un índex de color (de 0 a 255), utilitzant el color verdader (RGB) o utilitzant llibres de color (RAL, Pantone, etc.). Per al projectes urbanístics de l'INCASÒL es prendrà la taula de la figura 7 per establir l'equivalència entre color designat i el color d'impressió. Per a què aquesta equivalència sigui efectiva s'utilitzarà la taula d'estils de traçat [Monochrome.ctb](#) en el cas de l'AutoCAD, o les taules de plometes [Incasòl 100%.tbl](#) o [Incasòl 50%.tbl](#) en el cas de MicroStation. Aquestes taules s'inclouen en els fitxers de plantilles i models i s'hauran de copiar a la carpeta on es guardin les taules d'estils de traçat d'AutoCAD o les taules de plometes de MicroStation.

Figura 7. Taula d'equivalències entre el color designat i el color d'impressió

Mètode de designació de color	Color d'impressió	Comentaris
Índex de color (1-255)	Negre	S'utilitzarà la designació mitjançant índex de color per a obtenir una impressió en negre (generalment línies i textos)
Color verdader (RGB)	Color	S'utilitzarà la designació en color verdader quan no es disposi dels colors desitjats en el llibre de colors inclòs en els fitxers de plantilles i models.
Llibres de color (RAL, Pantone, etc.)	Color	S'utilitzarà el llibre de color INCASÒL inclòs en els fitxers de plantilles i models.

Per fer més fàcil la designació de colors s'ha creat un llibre de colors que conté tots els colors necessaris. Aquest llibre de colors s'inclou en els fitxers de plantilles i models.

Figura 8. Taula de colors inclosos en el llibre de color amb el seu valor RGB

Colors bàsics		Zones		Sistemes	
Vermell	255,0,0	1. Nucli antic	135,105,100	X. Viari	255,255,255
Taronja	255,160,0	2. Eixample	168,133,127	Xr. Transit restringit	240,240,240
Groc	245,245,0	3. Illa tancada	196,154,151	Xs. Reserva viari	238,234,224
Verd	0,192,0	4. Illa oberta	192,160,121	F. Ferroviari	221,221,221
Oliva	128,128,0	5. Cases agrupades	238,232,170	A. Aeroportuari	215,210,215
Marró	160,80,0	6. Cases aïllades	255,255,230	P. Portuari	195,195,195
Turquesa	40,160,160	7b. Industrial entre mitgeres	171,182,252	S. Protecció	230,255,230
Blau	0,0,192	7c. Industrial aïllat	185,182,255	C. Costaner	204,255,230
Violeta	128,0,255	8. Serveis	216,191,216	H. Hidrogràfic	171,235,255
Púrpura	160,0,160	9. Logística	202,192,248	V. Zones verdes	192,255,168
Plata	192,192,192			E. Equipaments	135,206,235
Gris	128,128,128			T. Serveis tècnics	137,205,205
Tipus de sector		Trames contínues		Tipus d'habitatge	
Sector residencial	223,211,195	Trama preexistències	215,190,169	Habitatge lliure	242,207,138
Sector activitats econ.	228,225,250	Trama vorera	227,221,217	HPO concertat	227,164,141
Sector mixt	245,214,178	Trama calçada	196,190,187	HPO general	205,137,137
		Trama transit restringit	204,197,207		
		Trama reserva viari	219,208,184		

A l'AutoCAD els llibres de color s'emmagatzemen en uns arxius amb l'extensió ACB que es guarden a la carpeta [C:\Archivos de programa\AutoCAD 20XX\Support\Color](#). Caldrà, per tant, copiar l'arxiu [Incasòl.acb](#) dins d'aquesta carpeta.

A MicroStation els llibres de color s'emmagatzemen en el propi arxiu DGN. Les plantilles incloses en els fitxers de plantilles i models ja porten carregat el llibre de color, per tant si s'utilitzen aquestes plantilles no caldrà realitzar cap operació. En el cas de que es vulgui incorporar el llibre de colors en un arxiu que no el tingui carregat, caldrà utilitzar l'opció [Ajustes>Guia de colores...](#) de la barra de menús de MicroStation i importar la llista de colors de l'arxiu [Incasòl.csv](#).

5.4. Estil de text

Per als textos s'utilitzarà la tipografia [Arial](#) com a subsidiària de la tipografia [Helvètica](#). S'ha optat per aquesta tipografia perquè, a més d'assemblar-se molt a l'Helvètica, està present en tots els equips que utilitzen en sistema operatiu Windows, ja que s'instal·la amb el propi sistema operatiu. Això garanteix que el format dels textos es mantindrà invariable amb independència de l'ordinador que s'utilitzi per obrir l'arxiu de CAD.

En els arxius de plantilla de MicroStation i AutoCAD inclosos en els fitxers de plantilles i models, s'ha predefinit un estil de text anomenat [Arial](#) que utilitza la tipografia homònima. S'utilitzarà sempre aquest

estil de text per a crear tots els textos del dibuix. No es permet l'aplicació de format directe (assignació directe del tipus de lletra Arial) sobre els textos creats amb altres estils de text.

Les alçàries de lletra establertes per a les anotacions seran sempre de **2,5mm**, **3,5mm** i **5,0mm** (aquestes alçàries fan referència a la alçària impresa del text en paper). Per a AutoCad, a l'espai paper les anotacions es crearan assignant directament aquesta alçària (recordem que a l'espai paper prenem com a unitat de treball el mil·límetre). Per a MicroStation, en els plànols georeferenciats, l'alçada del text s'agafarà en funció de l'escala de sortida. A l'espai model, en tots els casos, els textos es crearan assignant-los l'alçària necessària per tal de que un cop impresos a escala adoptin una de les alçàries especificades anteriorment. Es pot prendre la taula de la figura 9 com a referència per determinar l'alçària dels textos creats a l'espai model en funció de l'alçària de text desitjada i de l'escala a la que s'imprimirà el dibuix.

Figura 9. Alçàries de text a l'espai model en funció de l'escala del dibuix i l'alçària impresa desitjada

Escala d'impressió	Alçària impresa desitjada del text		
	2,5mm	3,5mm	5,0mm
1:5	0,0125	0,0175	0,025
1:10	0,0250	0,0350	0,050
1:15	0,0375	0,0525	0,075
1:20	0,0500	0,0700	0,100
1:25	0,0625	0,0875	0,125
1:30	0,0750	0,1050	0,150
1:40	0,1000	0,1400	0,200
1:50	0,1250	0,1750	0,250
1:75	0,1875	0,2625	0,375
1:100	0,250	0,350	0,50
1:150	0,375	0,525	0,75
1:200	0,500	0,700	1,00

Escala d'impressió	Alçària impresa desitjada del text		
	2,5mm	3,5mm	5,0mm
1:250	0,625	0,875	1,25
1:300	0,750	1,050	1,50
1:400	1,000	1,400	2,00
1:500	1,250	1,750	2,50
1:750	1,875	2,625	3,75
1:1000	2,50	3,50	5,00
1:1500	3,75	5,25	7,50
1:2000	5,00	7,00	10,0
1:2500	6,25	8,75	12,5
1:3000	7,50	10,5	15,0
1:4000	10,0	14,0	20,0
1:5000	12,5	17,5	25,0

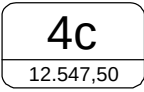
5.5. Estil d'acotació

S'ha definit un estil d'acotació per a cada escala gràfica. Les propietats d'aquests estils d'acotació venen definides a les plantilles d'AutoCAD i MicroStation incloses en els fitxers de plantilles i models.

5.6. Resum de cèl·lules / blocs

La taula de la figura 10 mostra les cèl·lules/blocs a utilitzar en els arxius de treball dels projectes de reparcel·lació. Aquestes cèl·lules/blocs s'han creat deliberadament sense utilitzar etiquetes (terminologia MicroStation) o atributs (terminologia AutoCAD) per tal de simplificar la conversió dels arxius als estàndards marcats en el projecte MUC (veure Annex E). Per la mateixa raó caldrà separar (terminologia MicroStation) o descompondre (terminologia AutoCAD) totes les cèl·lules o blocs que continguin codificació que s'hagi de transpassar al MUC o al GIS.

Figura 10. Cèl·lules/blocs a utilitzar en els arxius de treball dels projectes de reparcel·lació

Representació	Nom cèl·lula / bloc	Descripció	Plànols on s'utilitza
	Codi sector	Indica el codi de l'actuació i la seva superfície. Procurarem situar-lo centrat en l'àmbit. El codi ens serà facilitat per l'INCASÒL. La superfície s'amidará en metres quadrats amb una precisió de dos decimals.	1
	Codi qualificació	Indica la qualificació de cada zona o sistema y la seva superfície en metres quadrats amb una precisió de dos decimals. Procurarem situar-lo centrat en la zona o sistema.	2
	Número finca aportada	Indica les finques aportades de l'actuació, tant si donen drets com si no en donen. Procurarem situar-lo centrat en la finca aportada. Vigilem que no quedi solapat amb el "Número de parcel·la" per si en algun moment fos necessari obtenir una superposició de finques resultants i aportades.	3 / 5
	Número finca adjudicada	Indica les finques adjudicades en la reparcel·lació. Procurarem situar-lo centrat en la finca. Vigilem que no es solapi amb el "Número de finca aportada", ja que ambdós apareixen junts al plànol de superposició.	4 / 5

6. Estructura de carpetes i arxius

Els arxius gràfics d'un projecte de reparcel·lació estaran formats per tres tipus d'arxius: els arxius de bases, els arxius de treball i els arxius de plànols. Tots aquests arxius s'emmagatzemaran dins la carpeta [Graf](#) segons s'indica a la figura 11.

La carpeta [00_Ref](#) contindrà les referències sobre les que dibuixarem el nostre projecte: cartografia, topografia, planejament vigent, etc. Quan es treballi dins de la xarxa informàtica de l'Institut Català del Sòl les referències es podran vincular directament des dels servidors específics.

La carpeta [01_Bases](#) contindrà els fitxers base de treball (planta).

La carpeta [02_Planols](#) contindrà els fitxers de muntatge de plànols (arxius de planejament vigent, finques aportades, resultants, etc.).

La carpeta [03_Pdf](#) contindrà les impressions en format pdf corresponents a tots els fulls dels fitxers de plànols. Cada fitxer correspondrà a un full. El nom del fitxer serà igual al nom del fitxer cad des d'on es va crear la impressió, seguit del número del full corresponent.

La carpeta [04_Export\Gis](#) recollirà els fitxers necessaris per a la càrrega del Sistema d'Informació Geogràfica Corporatiu. Els requeriments per a cada grup d'informació s'indiquen respectivament a l'annex F, "Exportació a format GIS".

La carpeta [04_Export\Gml](#) contindrà els fitxers de les parcel·les resultants en format GLM-Inspire, d'acord amb les especificacions de la Direcció General del Cadastre i Annex H, "Arxiu GML per a parcel·les resultants", d'aquest document. Es lliurarà un fitxer individual per a cada una de les parcel·les resultants i, a més a més, un fitxer GML multiparcel·la que inclogui la totalitat de les parcel·les. El redactor verificarà la validesa dels fitxers GML amb l'eina de validació gràfica alternativa de la web de l'Oficina Virtual del Cadastre, i inclourà en aquesta carpeta els informes de validació.

Figura 11. Estructura de carpetes i arxius de plànols d'un projecte de reparcel·lació

		 Graf
Fitxers de referència (*)		 00_Ref
	Cartografia vectorial	 Cartografic1.dgn  Cartografic2.dgn ...
	Ortofotos	 Ortofoto1.jpg2  Ortofoto2.jpg2 ...
	Topogràfic	 Topografic1.dgn  Topografic2.dgn ...
	Planejament vigent	 PlanejamentVigent1.dgn  PlanejamentVigent2.dgn ...
	Infraestructures planificades	 Planol1.dgn  Planol2.dgn ...
	Caràtula	 Caratula_A1_Planejament.dgn  Caratula_A3_Planejament.dgn ...
	Altres	▪ ...
Fitxers base		 01_Bases
		 Codi_Planta.dgn
Arxius de plànols		 02_Planols
		 Codi_1_Situacio.dgn  Codi_2_PlanejamentVigent.dgn  Codi_3_FinquesAportades.dgn  Codi_4_FinquesResultants_i_Adjudicacions.dgn  Codi_5_SuperposicioFinquesAportades_i_Adjudicacions.dgn
Impressions PDF		 03_Pdf
		 Codi_1_Situacio_01.pdf  Codi_2_PlanejamentVigent_01.pdf  Codi_2_PlanejamentVigent_02.pdf ...
Fitxers d'exportació (*)		 04_Export
	Gis	 Gis  Codi_GIS.dgn ...
	Gml	 Gml  Codi_parcel.gml ...
Codi=codi dels fitxers Forma del codi: AAAA_S_PR AAAA=Codi d'actuació, S=Codi de sector, PR=Codi fix per al projecte de reparcel·lació Per a versions antigues, anteriors a l'original, s'afegirà per davant un codi suplementari amb la data, en la forma YYYYMMDD_AAAA_S_PR YYYYMMDD_=Codi suplementari per a versions de treball no definitives. YYYY=Any, MM=Mes, DD=Dia del mes. Les impressions pdf portaran sempre la data en aquest format. (*) Els noms dels fitxers que hi apareixen són indicatius		

7. Arxius de referències

Els arxius de referències corresponen a les bases cartogràfiques, topogràfiques, de planejament vigent, etc. sobre les quals es dibuixarà la reparcel·lació. Podran ser emprades en diversos arxius de treball i de plànols, enllaçant-les com a referències externes. En cap cas es manipularan les bases cartogràfiques o topogràfiques i tampoc es copiaran dins els arxius de treball o de plànols.

Es important que les propietats (color, tipus de línia i gruix de línia) de tots els elements que continguin els arxius de bases tinguin valor *PorNivel* (MicroStation) o *PorCapa* (AutoCAD). Això permetrà canviar, des dels arxius de treball, les propietats de les capes dels arxius de referències i així controlar el seu color i gruix d'impressió segons els criteris establerts en aquest plec. Es recomana assignar color gris a totes les capes dels arxius de bases topogràfica i cartogràfica enllaçades des dels arxius de treball. D'aquesta manera la informació de les bases no destacarà tant respecte el dibuix de la reparcel·lació. Cal tenir present que els colors d'impressió diferents al negre s'obtenen assignant el color mitjançant el llibre de colors inclòs a les plantilles i models (veure punt 5.3 d'aquest plec).

Si es treballa dins la xarxa informàtica de l'Institut Català del Sòl els arxius de referències es podran enllaçar directament des de servidors específics. En canvi, si el redactor del planejament és un consultor extern, els arxius de referència es localitzaran directament dins la carpeta **00_Ref**. Si el nombre fitxers de base fos molt elevat (o per altres raons es considerés oportú), les bases es podran organitzar en diferents subcarpetes dins de la carpeta **00_Ref** a criteri del redactor.

7.1. Cartografia escala 1:5000 o superior

La cartografia 1:5000 (o de més detall) estarà formada per diversos arxius en format MicroStation (dgn) o AutoCAD (dwg) obtinguts a partir de la cartografia topogràfica elaborada per l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC). En general, llevat indicació en sentit contrari, els redactors externs descarregaran directament aquests arxius des dels servidors de l'ICGC. Els treballs realitzats internament a l'INCASÒL podran referenciar directament aquests fitxers des del servidor cartogràfic.

7.2. Ortofotomapa escala 1:5000 o superior

Els ortofotomapes s'obtindran directament de les bases d'ortofotomapa 1:5000 (o de més detall) de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC). S'utilitzaran els formats SID o JPG2, ja que aquests formats incorporen informació sobre la georeferenciació de la imatge i presenten una bona compressió respecte dels altres disponibles (per exemple geoTIFF)

7.3. Topogràfic

El topogràfic contindrà com a mínim la topografia de l'àmbit del projecte de reparcel·lació en format MicroStation (dgn) o AutoCAD (dwg). Aquesta base l'haurà de facilitar l'INCASÒL, havent-la encarregat prèviament a una empresa especialitzada en topografia. En general, els encàrrecs topogràfics hauran de complir les prescripcions que estableix el Plec d'Especificacions Tècniques per a Treballs de Topografia i Restitució Fotogramètrica de l'Institut Català del Sòl vigent en cada moment.

7.4. Planejament vigent

Els arxius de planejament vigent contindran informació sobre el planejament municipal i/o supramunicipal vigent abans de la redacció del projecte de reparcel·lació. Aquests arxius seran preferentment en format vectorial (MicroStation o AutoCAD). Si no es disposa de planejament vigent en format vectorial s'escanejaran els plànols en suport paper i es guardarà en format PNG.

Si es disposa d'una base vectorial s'haurà de comprovar que estigui geo-referenciada. En cas contrari caldrà reubicar el seu contingut per situar-lo en les coordenades UTM correctes. En qualsevol cas, si cal efectuar una transformació de sistema geodèsic s'estudiaran les possibilitats d'acord amb els criteris indicats a l'annex G d'aquest document.

Es podrà mantenir l'estructura de capes dels arxius originals però s'hauran de canviar les propietats del les capes (color, gruix de línia i tipus de línia) perquè els documents es puguin imprimir utilitzant els criteris gràfics establerts en el punt 5 d'aquest plec. Això es necessari perquè es pugui imprimir utilitzant la taula d'estils de traçat (AutoCAD) o la taula de plometes (MicroStation) descrites al punt 10 d'aquest plec.

7.5. Infraestructures

La carpeta [00_Ref](#) contindrà, quan s'escaigui, els arxius de CAD de les infraestructures (viaria, ferroviària, etc.) que puguin afectar al planejament i que no estiguin representades en les bases cartogràfiques o topogràfiques existents, ja sigui perquè no estan executades o perquè són molt recents i encara no estan reflectides en la cartografia. El format dels arxius serà MicroStation (dgn) o AutoCAD (dwg).

S'haurà de comprovar que tots els elements d'aquests arxius tinguin assignades les propietats de color i gruix de línia, *PorNivel*, en cas de treballar amb MicroStation, o *PorCapa*, en cas de treballar amb AutoCAD.

7.6. Caràtula

A la carpeta [00_Ref](#) hi haurà el(s) fitxer(s) de la caràtula del projecte. En general, hi haurà un fitxer per al format A-1, escala 1:1000, i, si s'escau, un altre para el format A-0.

Aquest fitxer incorporarà els elements geomètrics que componen la caràtula i els textos de la mateixa que són comuns per a tots els plànols del document que es redacta. Entre aquests textos hi haurà els logos, títol del projecte, autor, i data. En general, inclourà tota la part fixa de la caràtula.

Les parts de la caràtula específiques de cada plànol concret (nom i número del plànol, escala, llegenda, ...) es col·locaran al fitxer i model corresponents de cada plànol a imprimir.

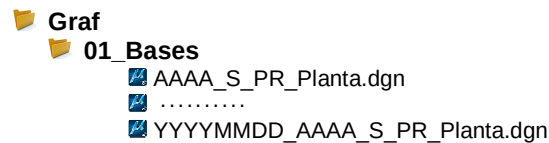
Per a més detalls, veure annex d'impressió.

8. Arxius base de treball

Els arxius de base de treball contindran la informació gràfica del projecte de reparcel·lació pròpiament dit. Per tal de mantenir la compatibilitat entre MicroStation i AutoCAD, en aquests arxius es treballarà amb un únic *Modelo de diseño* (MicroStation) o *Modelo* (AutoCAD) i, donat que no s'utilitzen directament per a generar documentació impresa, no s'utilitzaran els *Modelos de hoja* (MicroStation) o *Presentaciones* (AutoCAD).

La figura 12 mostra els arxius bases de treball a utilitzar en la redacció d'un projecte de reparcel·lació. El nom de cada arxiu de treball anirà precedit del codi d'identificació del projecte de reparcel·lació amb el format AAAA_S_PR. El codi d'actuació AAAA i el codi del sector S seran proporcionats per INCASOL. L'etiqueta PR serà comuna per a tots els fitxers del projecte de reparcel·lació.

Figura 12. Arxius de treball d'un projecte de reparcel·lació



A les carpetes de treball es podran conservar versions antigues dels fitxers de treball (i d'altres fitxers). Les versions antigues s'indicaran col·locant al davant del codi del fitxer una cadena de caràcters YYYYMMDD_ indicant la data en la qual la versió va deixar de ser vigent. La data s'indicarà en ordre invers (any YYYY, mes MM, i dia DD) per tal de poder ordenar més fàcilment les versions antigues. En tot cas, als lliuraments finals no es lliuraran versions antigues dels fitxers de treball.

Si es necessita crear algun nou fitxer de treball diferent de l'indicat, la nomenclatura s'ajustarà als criteris aquí establerts.

8.1. Estructura de l'arxiu AAAA_S_PR_Planta

L'arxiu AAAA_S_PR_Planta contindrà la representació en planta corresponent als plànols normatius del projecte de reparcel·lació. La figura 13 mostra el llistat de capes d'aquest arxiu i les propietats (color, tipus de línia i gruix de línia) que s'han d'assignar a cada capa.

Figura 13. Llistat de capes de l'arxiu AAAA_S_PR_Planta

Fitxer:		AAAA_S_PR_Planta.dgn						
Model:		Disseny / Defecte						
Contingut:		Planta dels plànols normatius del Projecte de Reparcel·lació						
Estructura de nivells							MUC	GIS
Grup	Mostra	Nom	Color	Estil de línia	Gruix de línia			
Àmbit (A)		A-Codi sector	Negre ¹	(0) Continua	(0) 0,01mm	●	●	
		A-Codi superfície	Negre ¹	(0) Continua	(0) 0,01mm			
		A-Codi polígon	Negre ¹	(0) Continua	(0) 0,01mm			
		A-Divisió poligonal	Blau ²	(2) Ratlla curta	(6) 0,70mm	●		
		A-Límit fora sector	Taronja ²	(0) Continua	(6) 0,70mm			
		A-Límit modificació						
		A-Límit municipi	Negre ¹	(6) Ratlla-Punt-Punt	(5) 0,70mm	●		
		A-Límit sector	Blau ²	(0) Continua	(6) 0,70mm	●	●	
		A-Polígon límit modificació						
		A-Trama sector	<i>Color per objecte</i> ³	(0) Continua	(0) 0,01mm			

Fitxer:		AAAA_S_PR_Planta.dgn					
Model:		Disseny / Defecte					
Contingut:		Planta dels plànols normatius del Projecte de Reparcel·lació					
Estructura de nivells						MUC	GIS
Grup	Mostra	Nom	Color	Estil de línia	Gruix de línia		
Informació (I)		I-Límit afectació	Color per objecte ³	(3) Ratlla llarga	(4) 0,35mm		
		I-Límit finca aportada	Negre ¹	(2) Ratlla curta	(5) 0,50mm		
		I-Límit preexistència	Negre ¹	(0) Continua	(2) 0,18mm		
		I-Número finca aportada	Negre ¹	(0) Continua	(3) 0,01mm		●
	-	I-Ortofotomapa	-	-	-		
	-	I-Polígon finca aportada	- ⁵	(0) Continua	(0) 0,01mm		●
		I-Trama propietat inicial	Color per objecte ³	(0) Continua	(0) 0,01mm		
		I-Servitud					
	215,190,169	I-Trama preexistència	Trama preexistència ²	(0) Continua	(0) 0,01mm		
Parcel·lació (P)		P-Cota	Negre ¹	(0) Continua	(0) 0,01mm		
		P-Gàlib màxim	Púrpura ²	(2) Ratlla curta	(5) 0,50mm		
		P-Gàlib obligatori	Púrpura ²	(0) Continua	(5) 0,50mm		
		P-Límit finca resultant	Negre ¹	(0) Continua	(3) 0,25mm		
		P-Número finca resultant	Negre ¹	(0) Continua	(0) 0,01mm		●
	-	P-Polígon finca resultant	- ⁵	(0) Continua	(0) 0,01mm		●
		P-Trama propietat resultant	Color per objecte ³	(0) Continua	(0) 0,01mm		
		P-Text	Negre ¹	(0) Continua	(0) 0,01mm		
Qualificació (Q)		Q-Clau qualificació	Negre ¹	(0) Continua	(3) 0,25mm	●	
		Q-Clau superfície	Negre ¹	(0) Continua	(3) 0,25mm		
		Q-Límit qualificació (altres)	Negre ¹	(0) Continua	(5) 0,50mm	●	
		Q-Límit qualificació (vialitat)	Negre ¹	(0) Continua	(5) 0,50mm	●	
	-	Q-Polígon qualificació	- ⁵	(0) Continua	(0) 0,01mm		
	196,154,151	Q-Trama 3 (illa tancada)	3 (illa tancada) ²	(0) Continua	(0) 0,01mm		
	192,160,121	Q-Trama 4 (illa oberta)	4 (illa oberta) ²	(0) Continua	(0) 0,01mm		
	238,232,170	Q-Trama 5 (cases agrupades)	5 (cases agrupades) ²	(0) Continua	(0) 0,01mm		
	255,255,230	Q-Trama 6 (cases aïllades)	6 (cases aïllades) ²	(0) Continua	(0) 0,01mm		
	171,182,252	Q-Trama 7b (industrial entre mitgeres)	7b (industrial entre mitgeres) ²	(0) Continua	(0) 0,01mm		
	185,182,255	Q-Trama 7c (industrial aïllat)	7c (industrial aïllat) ²	(0) Continua	(0) 0,01mm		
	216,191,216	Q-Trama 8 (serveis)	8 (serveis) ²	(0) Continua	(0) 0,01mm		
	202,192,248	Q-Trama 9 (logística)	9 (logística) ²	(0) Continua	(0) 0,01mm		
	255,255,255	Q-Trama X (viari)	X (viari) ²	(0) Continua	(0) 0,01mm		
	240,240,240	Q-Trama Xr (viari transit restringit)	Xr (viari transit restringit) ²	(0) Continua	(0) 0,01mm		
	238,234,224	Q-Trama Xs (reserva viari)	Xs (reserva viari) ²	(0) Continua	(0) 0,01mm		

Fitxer:		AAAA_S_PR_Planta.dgn					
Model:		Disseny / Defecte					
Contingut:		Planta dels plànols normatius del Projecte de Reparcel·lació					
Estructura de nivells						MUC	GIS
Grup	Mostra	Nom	Color	Estil de línia	Gruix de línia		
	221,221,221	Q-Trama F (ferroviari)	F (ferroviari) ²	(0) Continua	(0) 0,01mm		
	215,210,215	Q-Trama A (aeroportuari)	A (aeroportuari) ²	(0) Continua	(0) 0,01mm		
	195,195,195	Q-Trama P (portuari)	P (portuari) ²	(0) Continua	(0) 0,01mm		
	230,255,230	Q-Trama S (protecció)	S (protecció) ²	(0) Continua	(0) 0,01mm		
	204,255,230	Q-Trama C (costaner)	C (costaner) ²	(0) Continua	(0) 0,01mm		
	171,235,255	Q-Trama H (hidrogràfic)	H (hidrogràfic) ²	(0) Continua	(0) 0,01mm		
	192,255,168	Q-Trama V (zones verdes)	V (zones verdes) ²	(0) Continua	(0) 0,01mm		
	135,206,235	Q-Trama E (equipaments)	E (equipaments) ²	(0) Continua	(0) 0,01mm		
	137,205,205	Q-Trama T (serveis tècnics)	S (serveis tècnics) ²	(0) Continua	(0) 0,01mm		
Vialitat (V)	-----	V-Aparcament	Negre ¹	(1) Punts	(2) 0,18mm		
	—————	V-Cota	Negre ¹	(0) Continua	(0) 0,01mm		
	— · — · — · —	V-Eix	Negre ¹	(4) Ratlla-Punt	(1) 0,09mm		
	—————	V-Pendent i rasant	Negre ¹	(0) Continua	(2) 0,18mm		
	—————	V-Text	Negre ¹	(0) Continua	(2) 0,18mm		
	196,190,187	V-Trama calçada	Trama calçada ²	(0) Continua	(0) 0,01mm		
	219,208,184	V-Trama reserva viari	Trama reserva viari ²	(0) Continua	(0) 0,01mm		
	204,197,207	V-Trama viari trànsit restringit	Trama viari trànsit restringit ²	(0) Continua	(0) 0,01mm		
	227,221,217	V-Trama vorera	Trama vorera ²	(0) Continua	(0) 0,01mm		
	—————	V-Vorera	Negre ¹	(0) Continua	(2) 0,18mm		
Notes:							
- El color negre s'obté utilitzant qualsevol color de la paleta de colors de MicroStation o AutoCAD. Per garantir la compatibilitat entre els dos programes només s'utilitzaran els colors amb número d'índex entre el 1 i el 254. En cap cas s'utilitzaran els colors amb índex 0 o 255. - Els colors diferents al negre s'obtenen assignant el color mitjançant el llibre de colors inclòs en els fitxers de plantilles i models (veure punt 5.3 d'aquest plec). - El color dels elements inclosos en aquesta capa s'assignaran per objecte en lloc de fer-ho per capa, utilitzant sempre els colors del llibre de colors inclòs amb els fitxers de plantilles i models o designant el color en mode RGB (color verdader). - La nomenclatura de capes del grup de capes Mobilitat és orientativa. L'autor del PR podrà establir la nomenclatura que consideri oportuna, però sempre inclourà el prefix "M-". També caldrà utilitzar els gruixos de línia, tipus de línia i el criteri de designació de colors establerts en aquest plec. - Capas auxiliars. No s'imprimeixen. Colors segons criteri de l'autor del PR.							

Tal com es pot observar a la taula de la figura 13, la informació continguda en l'arxiu [AAAA_S_PR_Planta](#) s'estructura en cinc grups de capes: Àmbit (A), Informació (I), Parcel·lació (P), Qualificació (Q) i Vialitat (V). Si cal crear noves capes per a conceptes no inclosos a la taula anterior, la nomenclatura s'ajustarà al criteri establert, és a dir, el nom començarà amb el prefix corresponent al grup al qual pertanyi la capa, seguit d'un guió i un text descriptiu del contingut.

Si cal crear noves capes per a conceptes no inclosos a la taula anterior, la nomenclatura s'ajustarà al criteri establert, és a dir, el nom començarà amb el prefix corresponent al grup al qual pertanyi la capa, seguit d'un guió i un text descriptiu del contingut

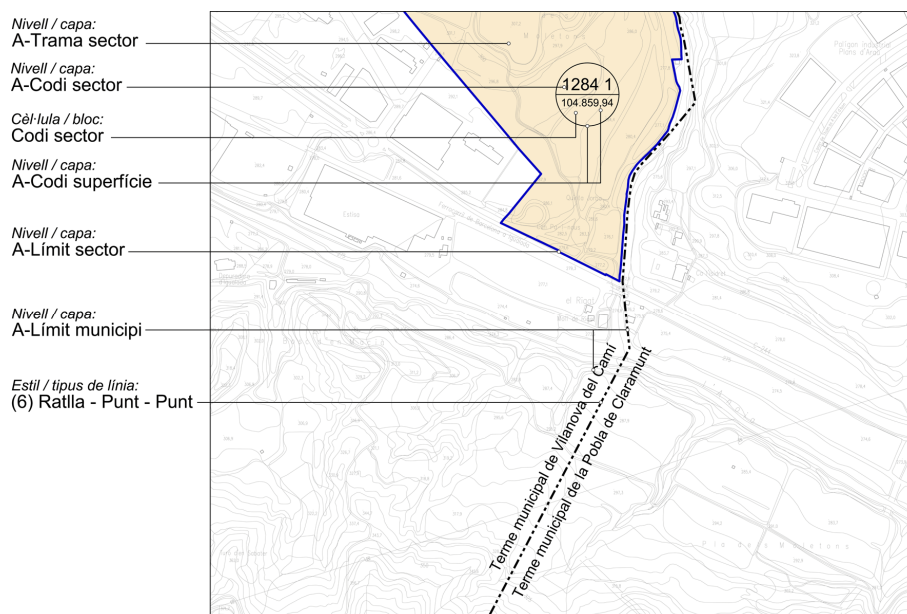
A continuació es detalla el contingut gràfic de cada grup de capes.

El grup de capes **Àmbit (A)** inclourà la informació gràfica relativa a l'àmbit del projecte de reparcel·lació i, si escau, els límits dels termes municipals que hi hagi a l'entorn de l'àmbit.

En aquest grup de capes es dibuixaran, tal com es mostra en la figura 13, els límits dels termes municipals indicant els noms dels municipis i el límit del sector del projecte de reparcel·lació, tramant el seu interior de color segons correspongui depenent del tipus de sector. En el cas que en el sector hi hagi divisió polygonal es dibuixarà indicant els límits dels diferents polígons a la capa corresponent. Dins del límit del sector es detallarà, utilitzant la cèl·lula/bloc corresponent, el codi identificatiu del sector i la superfície de l'àmbit expressada en metres quadrats.

La capa **A-Límit sector** s'utilitzarà també per completar la representació gràfica d'altres grups de capes. Per exemple, en el grup de capes **Qualificació (Q)**, a més de les capes que pertanyin pròpiament a aquest grup, s'activarà també la capa **A-Límit sector** per completar la representació gràfica relativa al plànol de qualificacions (veure figura 14).

Figura 14. Elements a dibuixar en el grup de capes **Àmbit** de l'arxiu [AAAA_S_PR_Planta](#)



El grup de capes **Informació (I)** inclourà la informació cadastral, les preexistències (edificacions, elements de valor existents, etc.) i les servituds/afectacions (sistemes generals, sistemes sectorials, subsòl, riscos, etc.) que afectin al sector.

Les finques aportades es delimitaran amb *line strings* o *complex strings* (en cas de treballar amb MicroStation) o *polilínies obertes* (en el cas de treballar amb AutoCAD) que es situaran a la capa

L-Límit finca aportada. No és dibuixarà el límit de la finca aportada quan aquest coincideixi amb el límit del sector, és a dir que no es superposaran els límits del sector amb els d'una finca aportada. Es tindrà especial cura de no duplicar límits de finques.

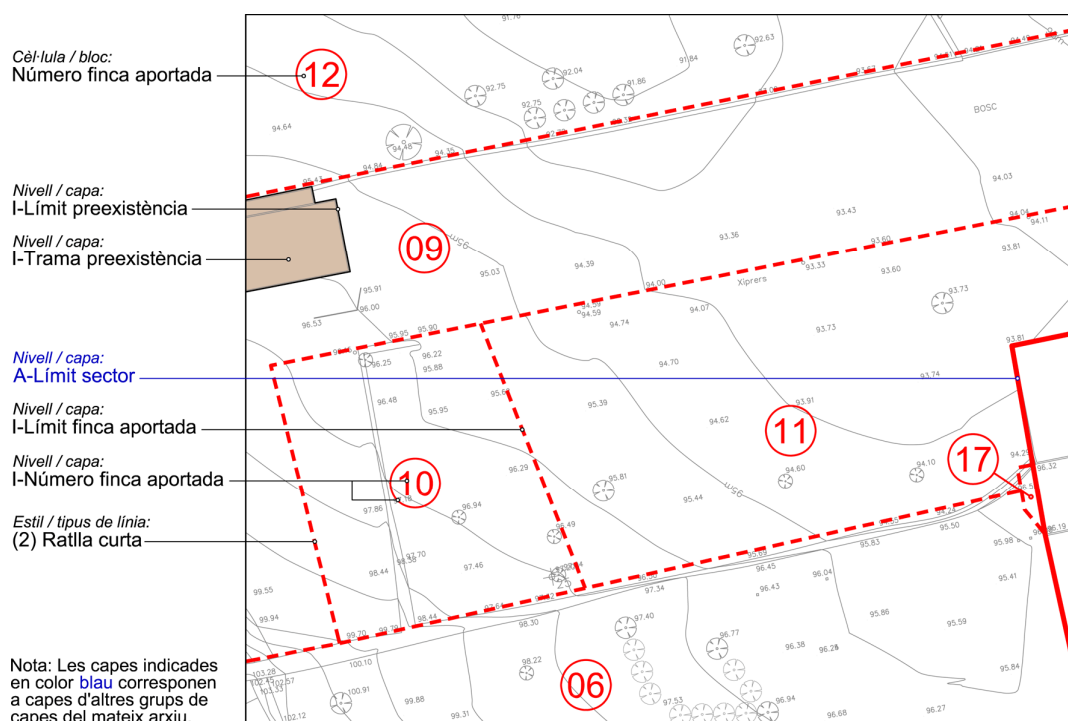
Els límits de les finques aportades no s'han de confondre amb els polígons de les finques aportades. Aquests darrers seran polígons tancats situats en una capa auxiliar anomenada **I-Polígon finca aportada** que es marcarà com a no imprimible. L'objectiu d'aquests polígons de finques és poder amidar les superfícies de cada finca aportada.

Centrat respecte cada finca aportada s'indicarà, utilitzant la cèl·lula/bloc corresponent, el número de finca aportada.

Pel que fa a les preexistències s'identificaran, entre d'altres, els vols construïts, especialment aquells que se'n prevegi l'enderroc o indemnització, tramant-los de color i contornejant-los amb una *shape* (MicroStation) o una *polilínia tancada* (AutoCAD).

La representació gràfica corresponent a aquest grup de capes, s'obtindrà activant totes les capes del grup més al capçalera del grup de capes **Àmbit (A)**. Això queda explicat a la il·lustració de la figura 15.

Figura 15. Elements a dibuixar en el grup de capes **Informació** de l'arxiu **AAAA S PR Planta**



El grup de capes **Qualificació (Q)** inclourà les àrees de les diferents zones i sistemes dins l'àmbit d'actuació.

Les zones i sistemes es delimitaran amb *line strings* o *complex strings* (en cas de treballar amb MicroStation) o *polilínies obertes* (en el cas de treballar amb AutoCAD). Es diferenciaran dos tipus de límits de qualificació: els que limiten amb la vialitat i la resta de casos (límits entre zones, límits amb les zones verdes, etc.). S'utilitzaran, per tant, de dues capes de límits de qualificació: la capa **Q-Límit qualificació (vialitat)** i la capa **Q-Límit qualificació (altres)**. No és dibuixarà el límit de qualificació quan

aquest coincideixi amb el límit del sector, és a dir que no es superposaran els límits del sector amb els límits de qualificació.

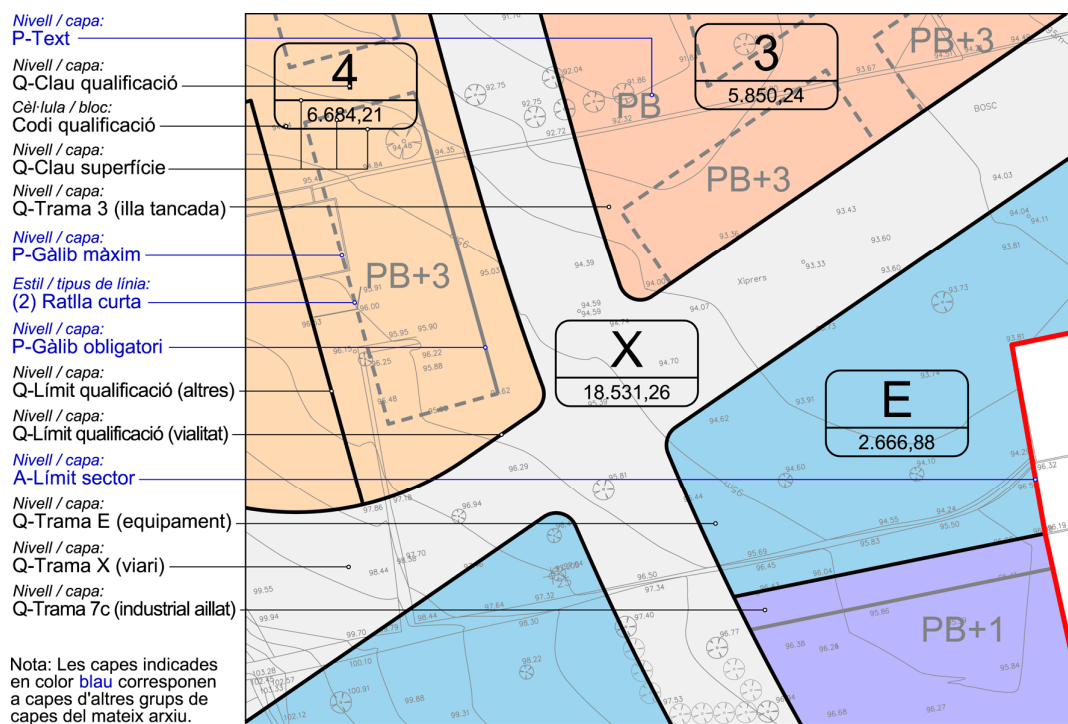
Els límits de qualificacions no s'han de confondre amb els polígons de qualificacions. Aquests darrers seran polígons tancats (*shapes* o *complex shapes* en cas de treballar amb MicroStation o *polilínies tancades* en el cas de treballar amb AutoCAD) i es situaran en una capa auxiliar anomenada **Q-Polígon qualificació** que es marcarà com a no imprimible. L'objectiu d'aquests polígons de qualificacions és poder amidar les superfícies de cada zona o sistema

Centrat respecte cada zona o sistema es detallarà, utilitzant la cèl·lula/bloc corresponent, la clau de qualificació i la superfície de la zona o sistema expressada en metres quadrats.

Finalment es tramaran les diferents zones i sistemes amb trames sòlides utilitzant els colors previstos en la taula de capes de la figura 13.

La representació gràfica corresponent a aquest grup de capes, s'obtindrà activant totes les capes del grup més al capa **A-Límit sector** del grup de capes **Àmbit (A)**. Això queda explicat a la il·lustració de la figura 16.

Figura 16. Elements a dibuixar en el grup de capes **Qualificació** de l'arxiu **AAAA_S_PR_Planta**



El grup de capes **Parcel·lació (P)** inclourà l'estructura parcel·laria proposada per al sòl privat dins de les diferents zones. A l'interior de les finques resultants es dibuixarà l'ordenació prevista definida per les alineacions, el gàlib obligatori, el gàlib màxim, el text d'ordenació i les cotes d'ordenació.

Les finques resultants es delimitaran amb *line strings* o *complex strings* (en cas de treballar amb MicroStation) o *polilínies obertes* (en el cas de treballar amb AutoCAD) que es situaran dins la capa **P-Límit finca resultant**. Quan el límit de la finca resultant coincideixi amb un límit de qualificació dibuixat a les capes **Q-Límit qualificació (vialitat)** o **Q-Límit qualificació (altres)**, no es dibuixarà el límit de la finca resultant.

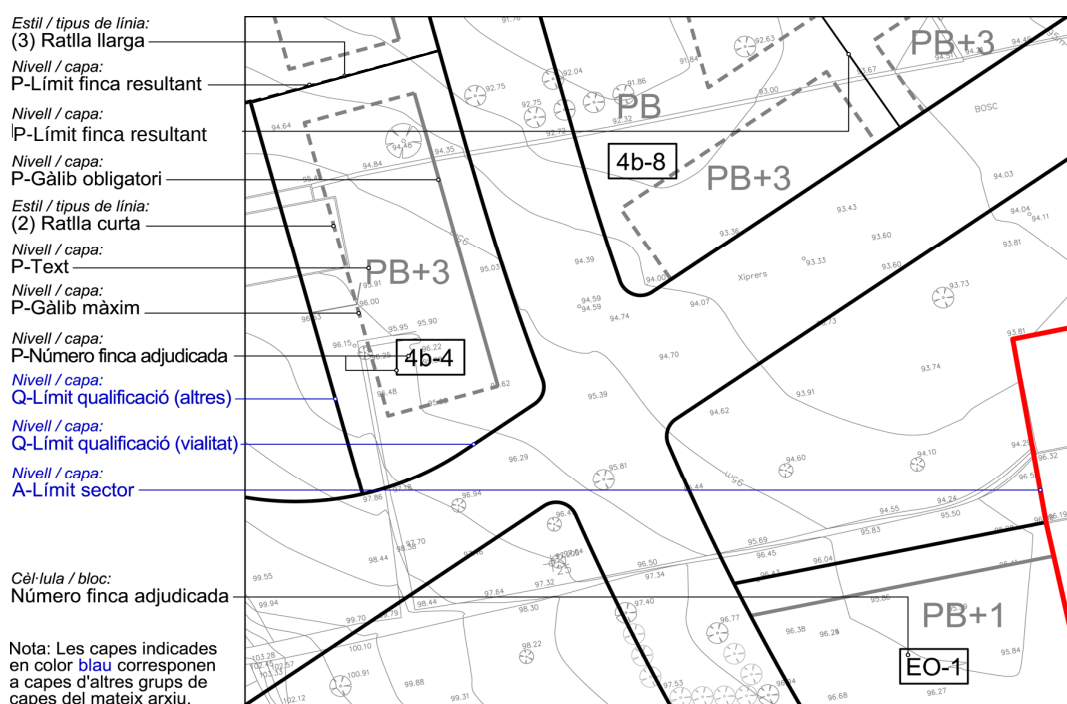
Els límits de les finques resultants no s'han de confondre amb els polígons de les finques resultants. Aquests darrers seran polígons tancats situats en una capa auxiliar anomenada **P-Polígon finca**

resultant que es marcarà com a no imprimible. L'objectiu d'aquests polígons de finques és poder amidar les superfícies de cada finca resultant. Per tal de facilitar la incorporació d'aquesta capa al sistema GIS, la capa no contindrà cap línia corba: totes les circumferències i corbes es convertiran a polilínies abans de crear les superfícies tancades. La tolerància de la rectificació (conversió a poligonals) s'escollirà suficientment petita com perquè no variï la darrera xifra decimal de la superfície amb polilínies respecte de la superfície original.

Centrat respecte cada finca resultant s'indicarà, utilitzant la cèl·lula/bloc corresponent, el número de finca resultant..

La representació gràfica corresponent a aquest grup de capes, s'obtindrà activant totes les capes del grup més al capa **A-Límit** sector del grup de capes **Àmbit (A)**, les capes **Q-Límit qualificació (altres)** i **Q-Límit qualificació (Vialitat)** del grup de capes **Qualificació (Q)**, i les capes **V-Vorera** i **V-Aparcament** del grup de capes **Vialitat (V)**. Això queda explicat a la il·lustració de la figura 17.

Figura 17. Elements a dibuixar en el grup de capes **Parcel·lació** de l'arxiu **AAAA_S_PR_Planta**



8.2. Directrius generals pel dibuix als fitxers de treball

El dibuix es realitzarà exclusivament als models principals dels fitxers de treball. Els fitxers de referència es vincularan amb ruta relativa (excepte en els treballs interns de l'Incasòl, quan es vinculi des dels servidors de cartografia corporatius). Durant el treball en el sistema MicroStation es procurarà que la profunditat de la jerarquització en viu no sigui superior a 2. En qualsevol cas, en la versió final dels fitxers no s'admetrà la jerarquització en viu; si s'hagués utilitzat, caldrà eliminar la jerarquització mitjançant la còpia dels vincles dels fitxers de referència que es vulguin conservar.

Quan es treballi amb informació georeferenciada, s'utilitzarà el sistema ETRS89. Quan es tracti informació històrica en altres sistemes, s'estudiarà la conveniència d'actualització al sistema actual i, si s'escau, el procediment de transformació per a cada cas (veure annex G).

Es tindrà especial cura en no duplicar línies quan aquestes representen el límit entre més d'un concepte diferent. Quan això passi, només es dibuixarà la línia que correspongui al límit del concepte de més abast territorial. Per exemple, si una línia és alhora límit de qualificació, de polígon i de sector, només es dibuixarà la línia corresponent al límit del sector.

Totes les línies dibuixades que delimitin àrees que constitueixin una unitat superficial (parcel·les, qualificacions, classificacions de sòl, etc) tindran coherència topològica. Es a dir, els extrems dels elements lineals hauran de finalitzar exactament a sobre o a l'extrem d'un altre element lineal. Això ha de facilitar la creació dels elements tancats, així com la càrrega de la informació al MUC. Als polígons adjacents, les poligonals de contacte coincidiran exactament, sense solapar-se ni deixar espais buits, per tal de facilitar la càrrega al GIS i la creació dels fitxers GML.

Quan es finalitzi el treball, s'eliminaran les capes no utilitzades pels diferents procediments que proporcioni cada software en concret.

9. Arxius de plànols (muntatge impressió)

Els arxius de plànols són els arxius de "muntatge" dels plànols del projecte de reparcel·lació. Els noms d'aquests arxius s'ajustaran al format [AAAA_S_PR_N_Descripció](#) on:

- [AAAA_S](#) és el codi d'identificació del projecte reparcel·lació. Aquest codi serà facilitat per l'INCASÒL.
- [PR](#) correspon a l'acrònim de Projecte de reparcel·lació.
- [N](#) és el número de plànol. Quan sigui necessari definir més d'un plànol dins de la mateixa categoria, al número de plànol s'afegiran lletres correlatives: [Na](#), [Nb](#), etc.
- [Descripció](#) és el text descriptiu del contingut del fitxer. La primera lletra d'aquesta descripció serà en majúscules. No es permeten caràcters especials llevat de la línia de subratllar (_).

A la taula de la figura 18 es llisten els arxius de plànols que contindrà el Projecte de Reparcel·lació.

Figura 18. Llistat d'arxius de plànols d'un projecte de reparcel·lació.

Plànol	Nom arxiu (.dwg o .dgn)
1-Situació	AAAA_S_PR_1-Situació
2-Planejament vigent	AAAA_S_PR_2-Planejament vigent
3-Finques aportades	AAAA_S_PR_3-Finques aportades
4-Finques resultants i adjudicacions	AAAA_S_PR_4-Finques resultants
5-Superposició de finques aportades i adjudicades	AAAA_S_PR_5-Superposició

En el cas que es vulguin conservar versions anteriors dels fitxers de treball a la mateixa carpeta, s'anteposarà al codi d'identificació la data en el format [YYYYMMDD_](#), essent [YYYY](#) l'any, [MM](#) el mes, i [DD](#) el dia en la qual la versió va deixar de ser vigent. En conseqüència, en aquest cas el fitxer tindrà la nomenclatura [YYYYMMDD_AAAA_S_PR_N_Descripció](#).

Si calgués crear algun fitxer no inclòs a la taula anterior, la nomenclatura s'adaptarà al que s'ha especificat anteriorment.

En el *Modelo de diseño* (MicroStation) o *Modelo* (AutoCAD) de cada arxiu de plànol s'hi vincularan els arxius de bases necessaris i l' arxiu de treball. Aquestes referències externes s'enllaçaran *sempre amb ruta relativa* per evitar la pèrdua del vincle en cas de canviar la carpeta principal d'ubicació. No

és dibuixarà res a l'espai model dels arxius de plànols, ja que tot el contingut del plànol provindrà de l'arxiu de treball

Un cop enllaçats els arxius de base i de treball, es “muntaran” els plànols a l'espai paper tal com s'explica a l'apartat 3 d'aquest document. En aquest espai hi situarem, a més de les visualitzacions o referències de l'espai model, el caixetí, els títols, les llegendes, els quadres i els altres elements similars que formen part del plànol.

La figura 19 presenta el llistat de capes a utilitzar en els arxius de plànols i les propietats (color, tipus de línia i gruix de línia) que s'han d'assignar a cada capa. Es vincularà la referència externa del fitxer de la caràtula. A la capa **0-Caràtula** s'hi dibuixarà la part de la caràtula que sigui específica del full, a la capa **0-Llegenda** es dibuixaran tots els elements que conformen la llegenda i els quadres de dades, i a la capa **0-Viewports**, en el cas de treballar amb AutoCAD, s'hi inseriran les finestres gràfiques. Tots aquests elements es crearan sempre a l'espai paper.

Els arxius de plànols es crearan utilitzant els arxius llavor (terminologia MicroStation) o plantilla (terminologia AutoCAD) inclosos entre els fitxers de plantilles i models. Aquests arxius inclouen les capes ja creades i la caràtula ja inserida.

Si s'hagués treballat en MicroStation amb el sistema de la jerarquització en viu, a la versió final del plànol es copiaran aquests vincles de manera que tots els fitxers de referència hi quedessin vinculats directament sense jerarquització.

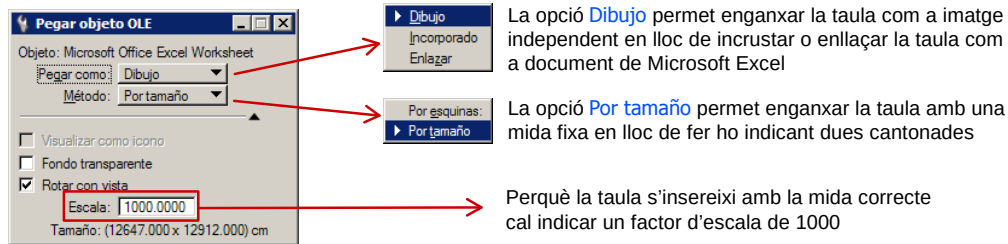
Figura 19. Resum de capes dels arxius de plànols

Mostra	Nom capa	Color	Tipus de línia	Gruix de línia
	0-Caràtula	Negre ¹	(0) Continua	(2) 0,18mm
	0-Llegenda	Negre ^{1,5}	(0) Continua ⁵	(2) 0,18mm
	0-Viewports (Auto-Cad)	Negre ¹	(0) Continua	(2) 0,18mm
Notes: 1 El color negre s'obté utilitzant qualsevol color de la paleta de colors de MicroStation o AutoCAD. Per garantir la compatibilitat entre els dos programes només s'utilitzaran els colors amb número d'índex entre el 1 i el 254. En cap cas s'utilitzaran els colors amb índex 0 o 255. 5 Alguns dels elements inclosos en aquesta capa podran tenir assignat color i tipus de línia per objecte en lloc de per capa. És el cas dels elements gràfics de les llegendes que fan referència a elements dibuixats en els plànols. Les cèl·lules/blocs de les llegendes incloses en els fitxers de plantilles i models ja tenen assignats els colors per tal de que es visualitzin correctament.				

Quan sigui necessari incloure quadres de dades en els plànols, s'incorporaran directament de les taules elaborades amb Microsoft Excel. Aquestes taules s'inseriran com a imatge i no com a arxiu de Microsoft Excel. En el cas de que sigui necessari canviar alguna dada dels quadres, s'esborrarà el quadre del plànol i es tornarà a copiar de l'arxiu d'Excel.

Si es treballa amb MicroStation, es seguiran els següents passos per inserir els quadres de dades:

1. Seleccionarem i copiarem la taula de Microsoft Excel. Escollirem només les cel·les que conformin la taula, sense incloure en la selecció cap fila o columna en blanc a la part superior, inferior, dreta o esquerra de la taula.
2. Escollirem la opció **Pegar** dins de MicroStation
3. Abans d'enganxar la taula al plànol, ajustarem les opcions de l'eina **Pegar** de MicroStation tal com s'indica a la següent imatge.



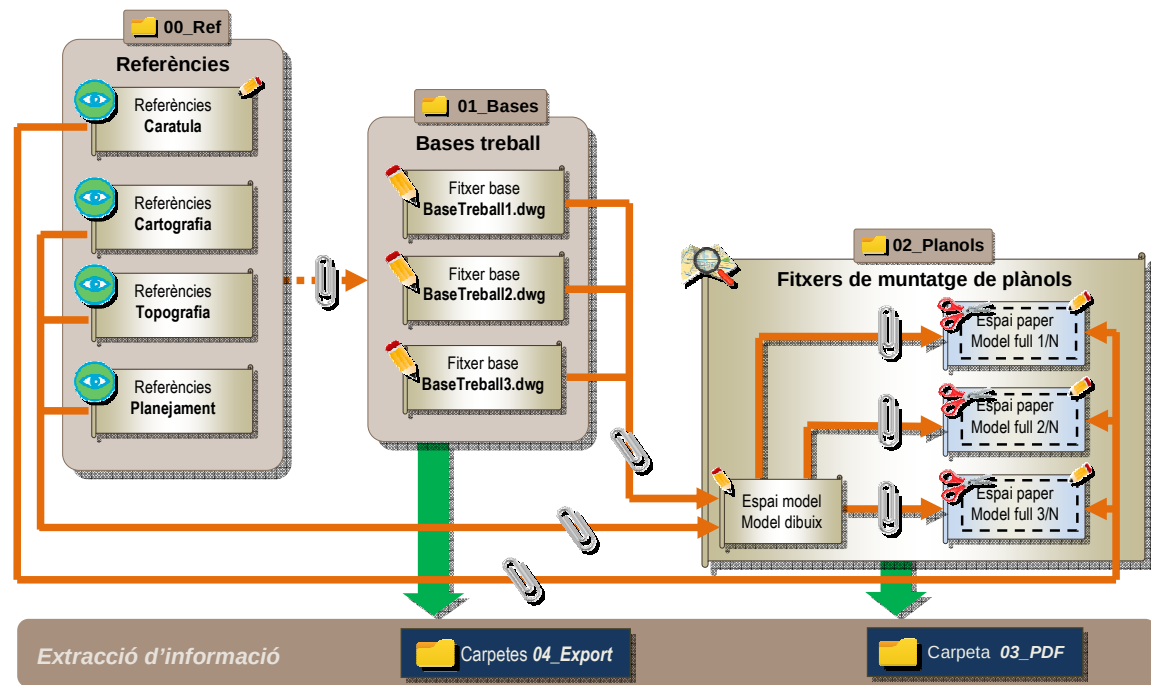
4. Per acabar, enganxarem la taula al plànol compost a l'espai paper.

Si es treballa amb AutoCAD utilitzarem l'eina **Pegado especial** escollint la opció **Imagen (Metaarchivo mejorado)** en les opcions de l'eina.

Es recomana limitar l'ús de transparències al mínim imprescindible per tal d'evitar possibles problemes al moment de la impressió dels plànols.

Per a més detalls sobre la impressió, veure els annexos corresponents.

Figura 20. Esquema de referències externes en el muntatge de plànols



9.1. Contingut de l'arxiu **AAAA_S_PR_1-Situació**

El plànol **1-Situació** presentarà, sobre una base cartogràfica, la delimitació de l'àmbit del projecte de reparcel·lació respecte de l'entorn.

Figura 21. Exemple del plànol **1-Situació**.



En aquest arxiu s'hi enllaçaran, en el *Modelo de diseño* (MicroStation) o *Modelo* (AutoCAD), els arxius de Cartografia 1:5000 i l'arxiu **AAAA_S_PR_Planta**, i a continuació és "muntarà" el plànol en un *Modelo de hoja* (MicroStation) o *Presentación* (AutoCAD).

Figura 22. Esquema de les referències de l'arxiu **AAAA_S_PR_1-Situació**

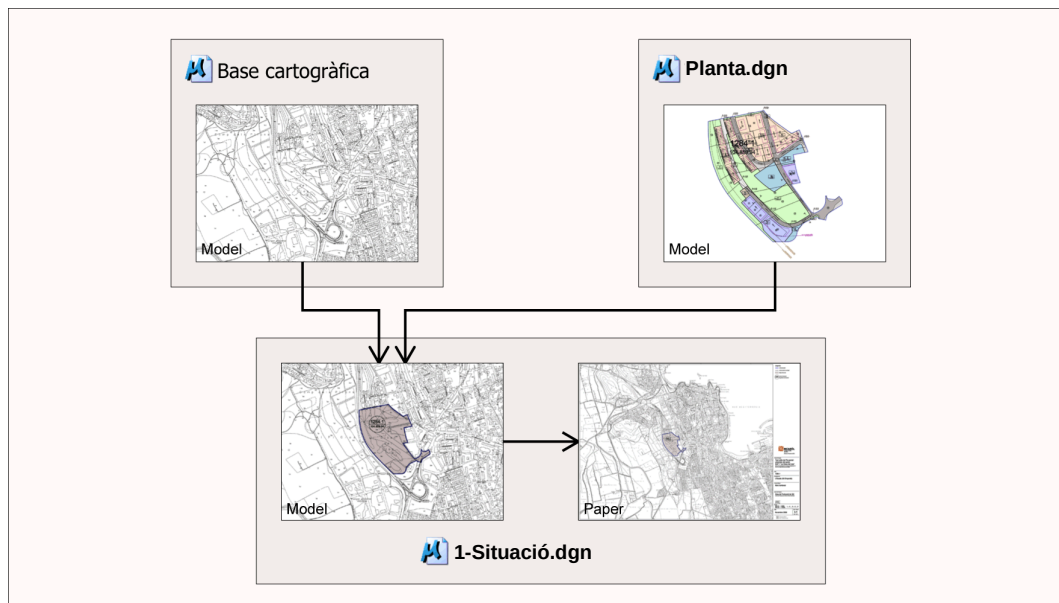
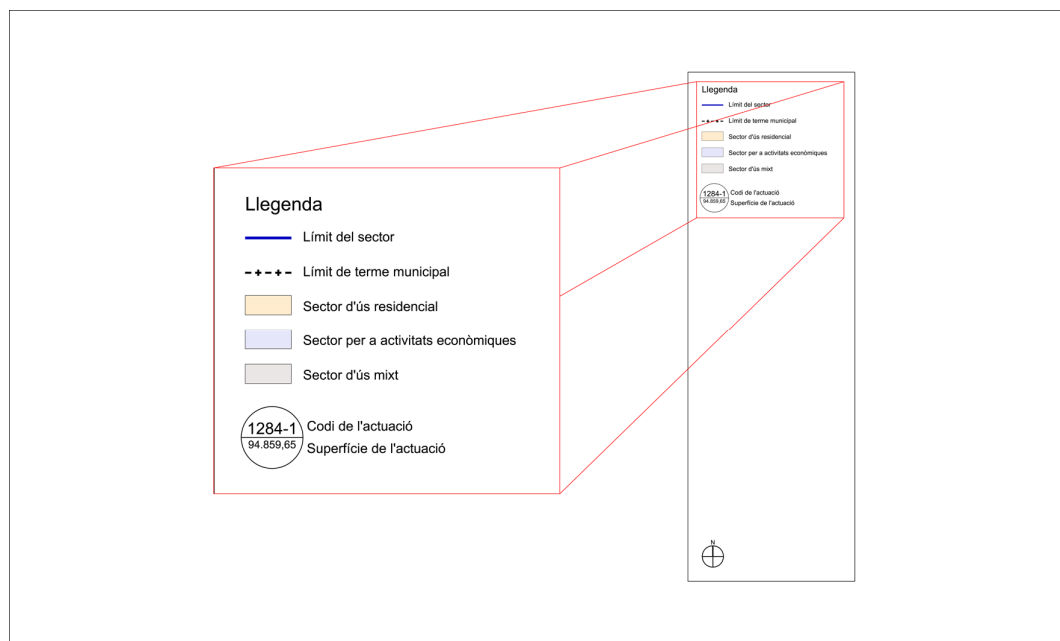


Figura 23. Capes a activar de les referències externes de l'arxiu l'arxiu [AAAA_S_PR_1-Situació](#)

Arxiu referenciat	Grup de capes	Nivells/capes a activar ☒ / desactivar ☐
AAAA_S_PR_Planta.dgn	Àmbit (A)	☒ A-Codi sector ☒ A-Codi superfície ☒ A-Límit municipi ☒ A-Límit sector ☒ A-Trama sector
	Informació (I)	☐ Totes les capes d'aquest grup
	Parcel·lació (P)	☐ Totes les capes d'aquest grup
	Qualificació (Q)	☐ Totes les capes d'aquest grup
	Vialitat (V)	☐ Totes les capes d'aquest grup
Base cartogràfica		☒ Totes les capes d'aquest arxiu

A l'espai que hi ha a la cantonada superior dreta del plànol s'insereix la llegenda del plànol. S'utilitzarà la cèl·lula/bloc corresponent de la biblioteca de cèl·lules inclosa en els fitxers de plantilles i models. S'adaptarà la llegenda tipus a la particular del Projecte de Reparcel·lació. També s'hi escriurà el títol del plànol, i la seva numeració.

Figura 24. Llegenda tipus del plànol [1-Situació](#)

9.2. Contingut de l'arxiu **AAAA_S_PR_2-PlanejamentVigent**.

El plànol **2-PlanejamentVigent** és presenta, sobre la base de planejament vigent, la relació de l'àmbit del sector respecte del planejament urbanístic vigent del municipi.

Figura 25. Exemple del plànol **2-PlanejamentVigent**.



En aquest arxiu s'hi enllaçaran, en el *Modelo de diseño* (MicroStation) o *Modelo* (AutoCAD), els arxius de base de la base topogràfica i l'arxiu **AAAA_S_PR_Planta**, i a continuació és "muntarà" el plànol en un *Modelo de hoja* (MicroStation) o *Presentación* (AutoCAD).

Figura 26. Esquema de les referències de l'arxiu **AAAA_S_PR_2-PlanejamentVigent**.

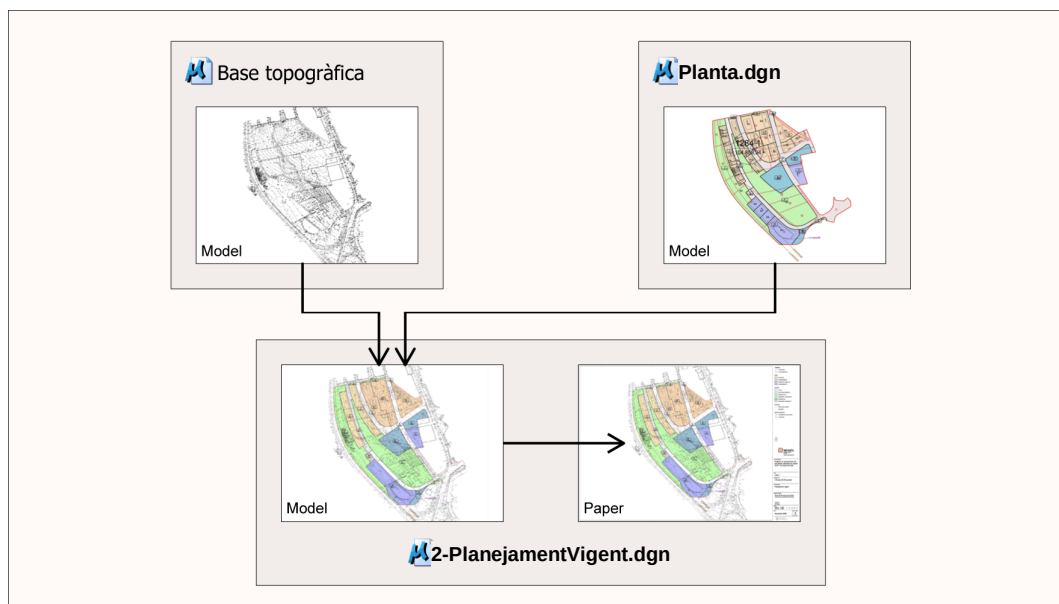
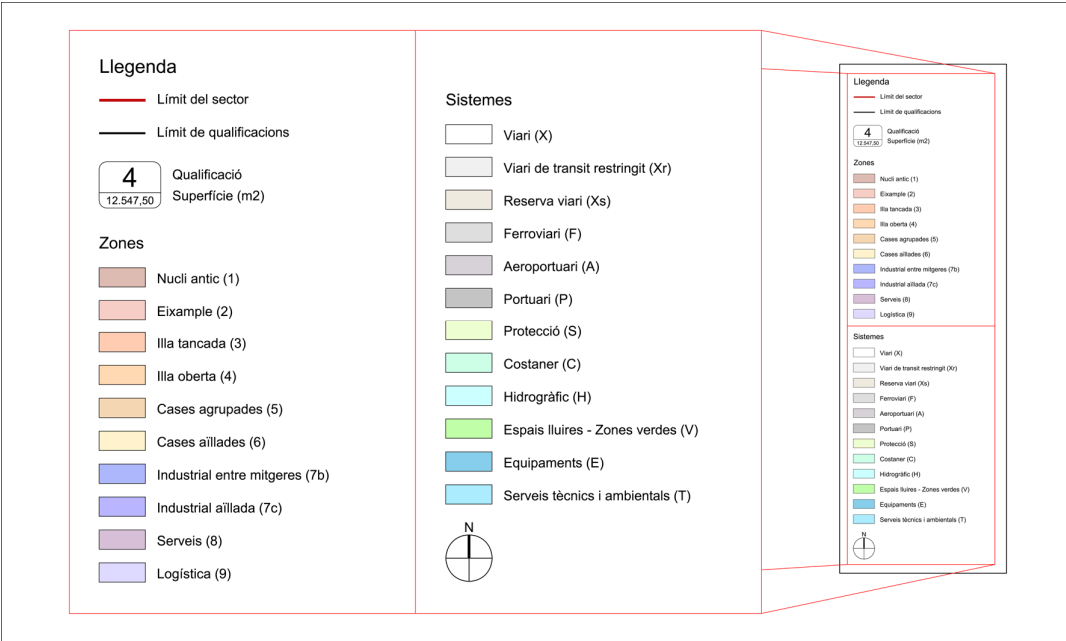


Figura 27. Capes a activar de les referències externes de l'arxiu [AAAA_S_PR_2-PlanejamentVigent](#)

Arxiu referenciat	Grup de capes	Nivells/capes a activar ☒ / desactivar ☐
AAAA_S_PR_Planta.dgn	Àmbit (A)	☒ A-Límit sector ☐ La resta de capes d'aquest grup
	Informació (I)	☐ Totes les capes d'aquest grup
	Parcel·lació (P)	☒ P-Gàlib màxim ☒ P-Gàlib obligatori ☒ P-Text ☐ La resta de capes d'aquest grup
	Qualificació (Q)	☒ Q-Clau qualificació ☒ Q-Clau superfície ☒ Q-Límit qualificació (altres) ☒ Q-Límit qualificació (vialitat) ☐ Q-Polígon qualificació ☒ Q-Trama... (totes les capes de les trames)
Base topogràfica		☒ Totes les capes d'aquest arxiu

A l'espai que hi ha a la cantonada superior dreta del plànol s'inserirà la llegenda del plànol. S'utilitzarà la cèl·lula/bloc corresponent de la biblioteca de cèl·lules inclosa en els fitxers de plantilles i models. S'adaptarà la llegenda tipus a la particular del Projecte de Reparcel·lació. Es retolarà el nom del plànol i la seva numeració.

Figura 28. Llegenda del plànol [2-PlanejamentVigent](#)



9.3. Contingut de l'arxiu **AAAA_S_PR_3-Finques aportades**.

El plànol 3-Finques aportades inclourà, sobre la base topogràfica, l'estat dels terrenys pel que fa a la morfologia, construccions, vegetació, usos existents i estructura de la propietat del sòl.

Figura 29. Exemple del plànol 3-Finques aportades



En aquest arxiu s'hi enllaçaran, en el *Modelo de diseño* (Microstation) o *Modelo* (AutoCAD), els arxius de la base topogràfica i l'arxiu **AAAA_S_PR_Planta**, i a continuació és "muntarà" el plànol en un *Modelo de diseño* (Microstation) o *Presentación* (AutoCAD).

Figura 30. Esquema de les referències de l'arxiu [AAAA_S_PR_3-Finques aportades](#).

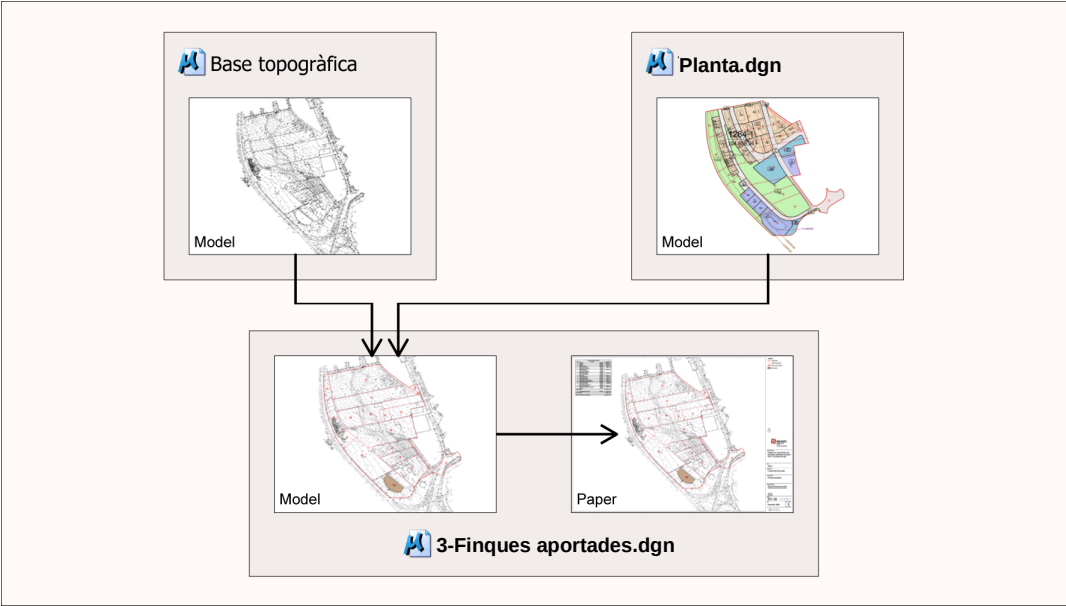
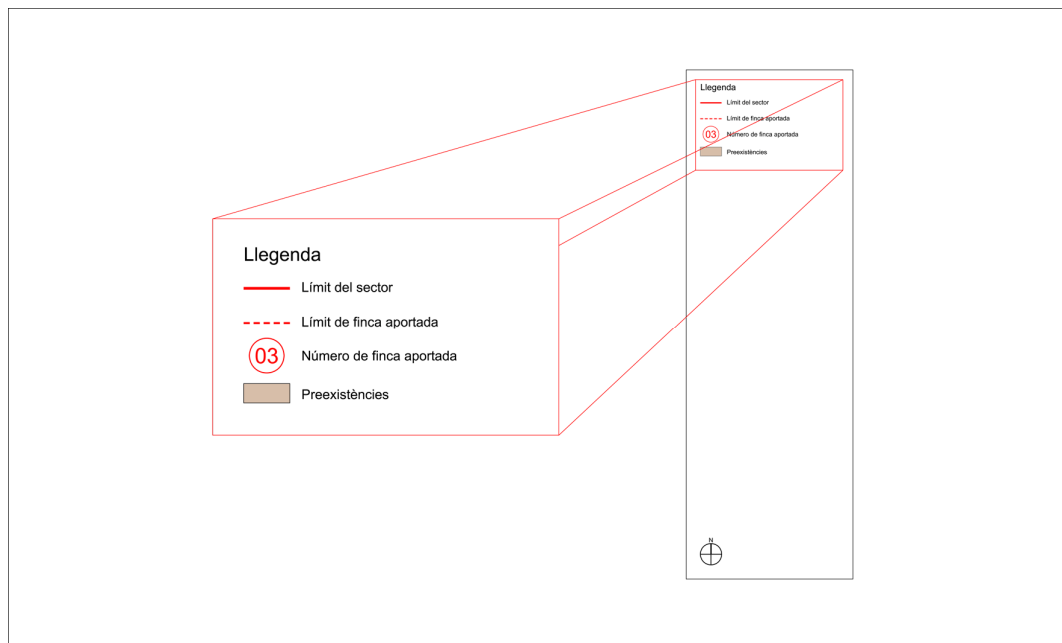


Figura 31. Capes a activar de les referències externes de l'arxiu [AAAA_S_PR_3-Finques aportades](#)

Arxiu referenciat	Grup de capes	Nivells/capes a activar ☒ / desactivar ☐
AAAA_S_PR_Planta.dgn	Àmbit (A)	☒ A-Límit sector ☐ La resta de capes d'aquest grup
	Informació (I)	☒ I-Límit finca aportada ☒ I-Límit preexistència ☒ I-Número finca aportada ☐ I-Polígon finca aportada ☒ I-Servitud o afectació ☒ I-Trama preexistència
	Parcel·lació (P)	☐ Totes les capes d'aquest grup
	Qualificació (Q)	☐ Totes les capes d'aquest grup
Base topogràfica		☒ Totes les capes d'aquest arxiu

A l'espai que hi ha a la cantonada superior dreta del plànol s'inserirà la llegenda del plànol. S'utilitzarà la cèl·lula/bloc corresponent de la biblioteca de cèl·lules inclosa en els fitxers de plantilles i models. S'adaptarà la llegenda tipus a la particular del Projecte de reparcel·lació. S'hi retolarà el nom del plànol i la seva numeració.

Figura 32. Llegendes del plànol 3-Finques aportades



En aquest plànol també s'hi inserirà el quadre de finques aportades. Aquest quadre s'inserirà a partir del document d'Excel tal com s'explica tal com s'explica més amunt.

9.4. Contingut de l'arxiu AAAA_S_PR_4-Finques resultants

El plànol de **4-Finques resultants i adjudicacions** inclourà, sobre la base topogràfica, els límits de les finques adjudicades amb el seu codi corresponent, així com els gàlils d'ordenació de l'edificació i una indicació de les possibles parcel·les resultants.

Figura 33. Exemple del plànol 4-Finques resultants i adjudicacions



En aquest arxiu s'hi enllaçaran, en el *Modelo de diseño* (MicroStation) o *Modelo* (AutoCAD), els arxius de la base topogràfica i l'arxiu **AAAA_S_PR_Planta**, i a continuació és "muntarà" el plànol en un *Modelo de hoja* (MicroStation) o *Presentación* (AutoCAD).

Figura 34. Esquema de les referències de l'arxiu AAAA_S_PR_4-Finques resultants

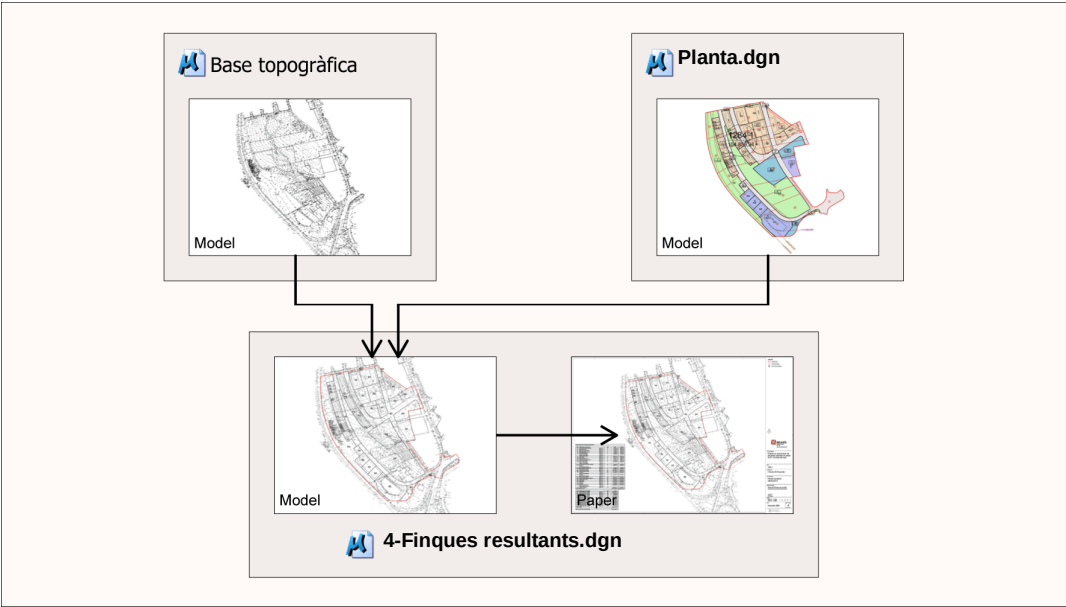
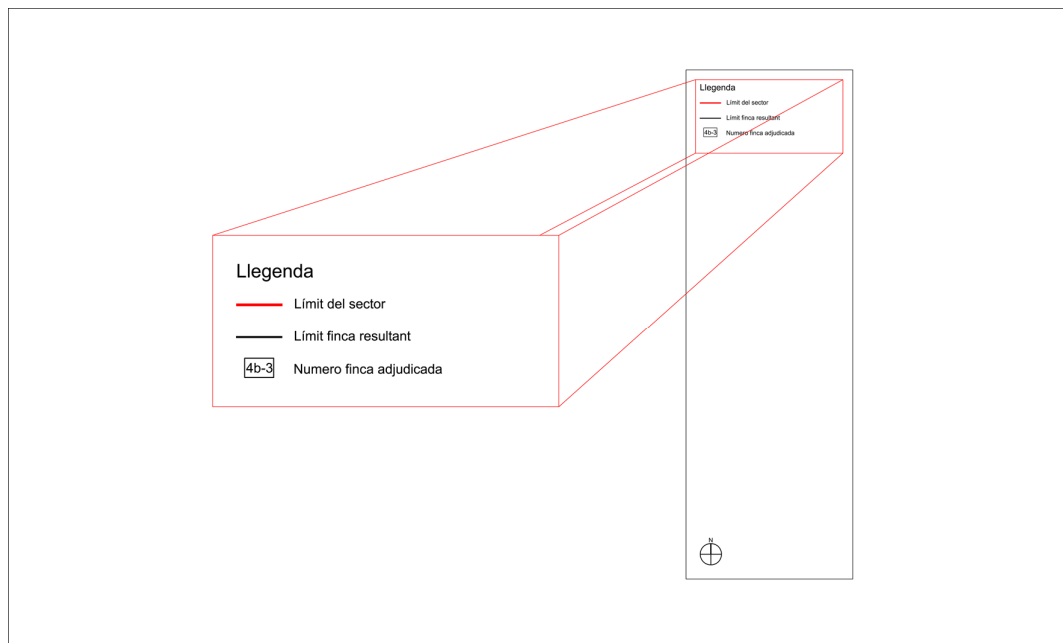


Figura 35. Capes a activar de les referències externes de l'arxiu AAAA_S_PR_4-Finques resultants

Arxiu referenciat	Grup de capes	Nivells/capes a activar ☒ / desactivar ☐
AAAA_S_PR_Planta.dgn	Àmbit (A)	☒ A-Límit sector ☐ La resta de capes d'aquest grup
	Informació (I)	☐ Totes les capes d'aquest grup
	Parcel·lació (P)	☒ P-Cota ☒ P-Gàlib màxim ☒ P-Gàlib obligatori ☒ P-Límit finca resultant ☒ P-Límit finca adjudicada ☒ P-Número finca resultant ☐ P-Polígon finca resultant ☐ P-Polígon finca adjudicada ☒ P-Text
	Qualificació (Q)	☒ Q-Límit qualificació (altres) ☒ Q-Límit qualificació (vialitat) ☐ La resta de capes d'aquest grup
Base topogràfica		☒ Totes les capes d'aquest arxiu

A l'espai que hi ha a la cantonada superior dreta del plànol s'inserirà la llegenda del plànol. S'utilitzarà la cèl·lula/bloc corresponent de la biblioteca de cèl·lules inclosa en els fitxers de plantilles i models. S'adaptarà la llegenda tipus a la particular del Projecte de reparcel·lació. S'hi retolarà el nom del plànol i la seva numeració.

Figura 36. Llegendes del plànol 4-Finques resultants i adjudicacions



En aquest plànol també s'hi inserirà el quadre de finques aportades. Aquest quadre s'inserirà a partir del document d'Excel tal com s'explica més amunt.

9.5. Contingut de l'arxiu AAAA_S_PR_5-Superposició

El plànol de **5-Superposició de finques aportades i adjudicades** inclourà, sobre la base topogràfica, els límits de les finques adjudicades amb el seu codi corresponent, així com els límits de les finques aportades també amb el seu codi corresponent. Es procurarà que els codis no es superposin entre ells ni amb els diferents límits de finques.

Figura 37. Exemple del plànol 5-Superposició de finques aportades i adjudicades



En aquest arxiu s'hi enllaçaran, en el *Modelo de diseño* (MicroStation) o *Modelo* (AutoCAD), els arxius de la base topogràfica i l'arxiu [AAAA_S_PR_Planta](#), i a continuació és “muntarà” el plànol en un *Modelo de hoja* (MicroStation) o *Presentación* (AutoCAD).

Figura 38. Esquema de les referències de l'arxiu [AAAA_S_PR_5-Superposició de finques aportades i adjudicades](#)

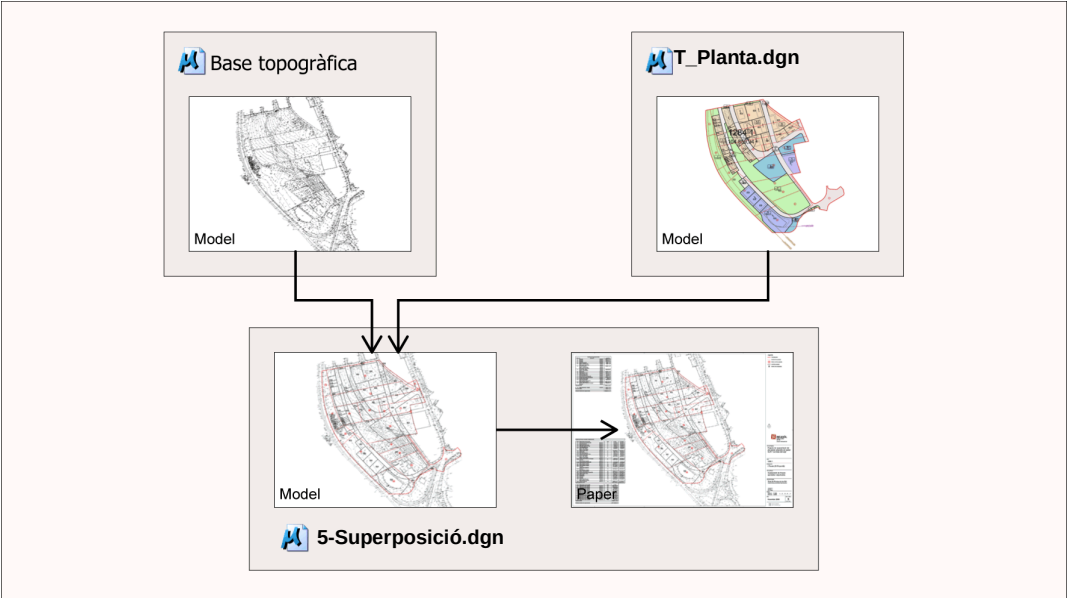
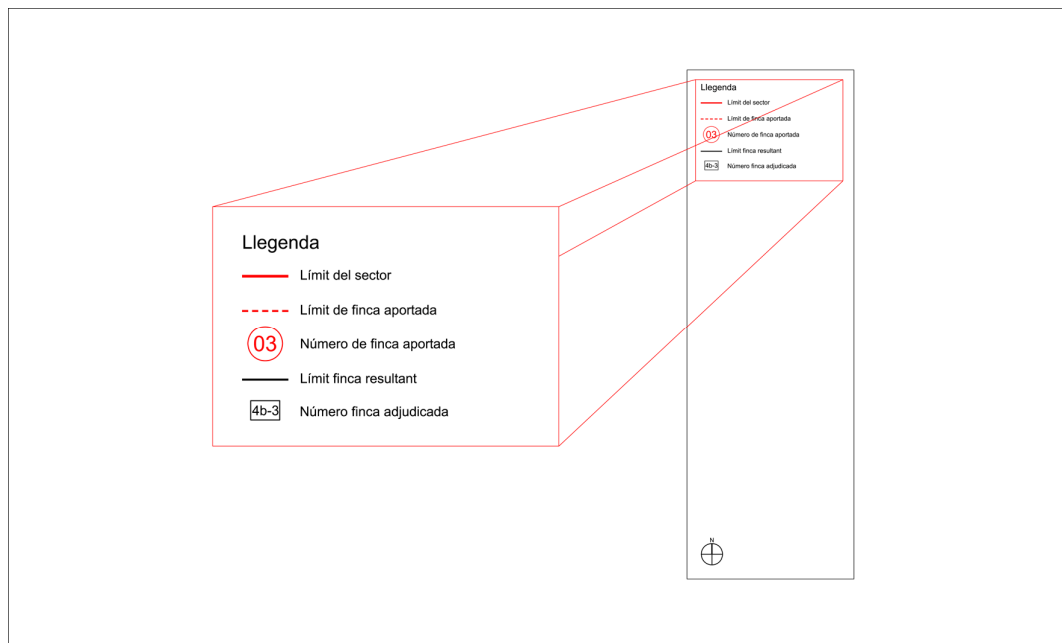


Figura 39. Capes a activar de les referències externes de l'arxiu [AAAA_S_PR_5-Superposició](#)

Arxiu referenciat	Grup de capes	Nivells/capes a activar ☒ / desactivar ☐
AAAA_S_PR_Planta.dgn	Àmbit (A)	☒ A-Límit sector ☐ La resta de capes d'aquest grup
	Informació (I)	☒ I-Límit finca aportada ☐ I-Límit preexistència ☒ I-Número finca aportada ☐ I-Polígon finca aportada ☐ I-Servitud o afectació ☐ I-Trama preexistència
	Parcel·lació (P)	☒ P-Límit finca adjudicada ☒ P-Límit finca resultant ☒ P-Número finca adjudicada ☐ La resta de capes d'aquest grup
	Qualificació (Q)	☒ Q-Límit qualificació (altres) ☒ Q-Límit qualificació (vialitat) ☐ La resta de capes d'aquest grup
Base topogràfica		☒ Totes les capes d'aquest arxiu

A l'espai que hi ha a la cantonada superior dreta del plànol s'insertirà la llegenda del plànol. S'utilitzarà la cèl·lula/bloc corresponent de la biblioteca de cèl·lules inclosa en els fitxers de plantilles i models. S'adaptarà la llegenda tipus a la particular del Projecte de reparcel·lació. S'hi retolarà el nom del plànol i la seva numeració.

Figura 40. Llegendes tipus del plànol 5-Superposició de finques aportades i adjudicades



En aquest plànol també s'hi inserirà el quadres de finques aportades i adjudicades. Aquests quadres s'inseriran a partir del document d'Excel tal com s'explica més amunt.

10. Impressió dels plànols

Els plànols d'un projecte de reparcel·lació es poden imprimir en format A1 (mida original) o en format A3 (reducció 50%). El format A1 s'utilitzarà pels plànols inclosos en els projectes a tramitar. La impressió reduïda en format A3 s'ha previst per estalviar paper de cara a imprimir plànols de treball. En cap cas s'utilitzaran aquests plànols reduïts en format A3 per a plànols inclosos en el projecte a tramitar.

10.1. Impressió des de MicroStation

Tal com s'ha explicat al punt 5.3 d'aquest document per imprimir els plànols des de MicroStation cal utilitzar la taules de plometes [Incasòl 100%.tbl](#), si es vol imprimir el plànol en el format original (A1), o [Incasòl 50%.tbl](#), si es vol imprimir el plànol reduït al 50% (A3). Aquests arxius de taules de plometes estan inclosos en els fitxers de plantilles i models. Es recomana de copiar aquests arxius en la carpeta on es guarden la resta d'arxius de taules de plometes de MicroStation.

Figura 41. Opcions a escollir per imprimir els plànols en A1 des de MicroStation

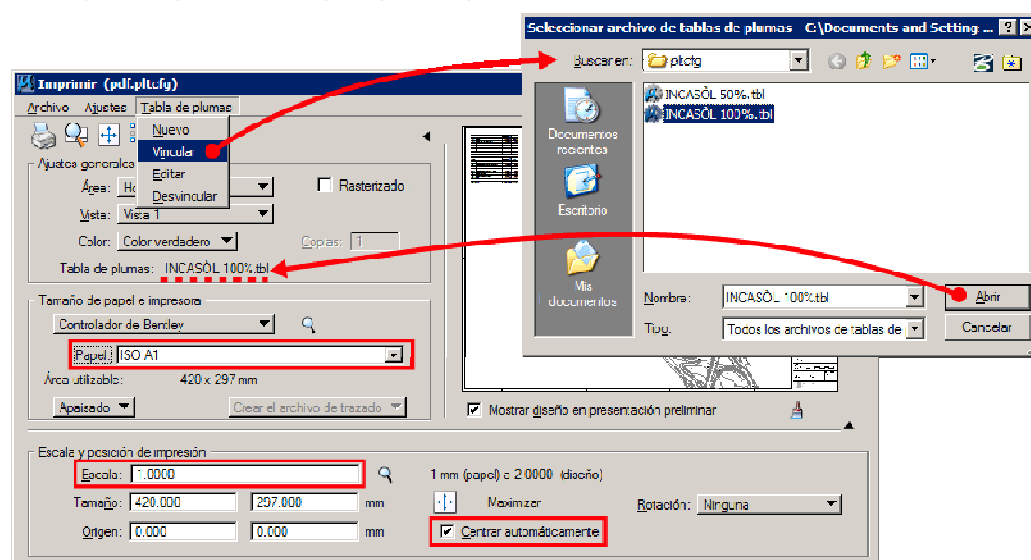
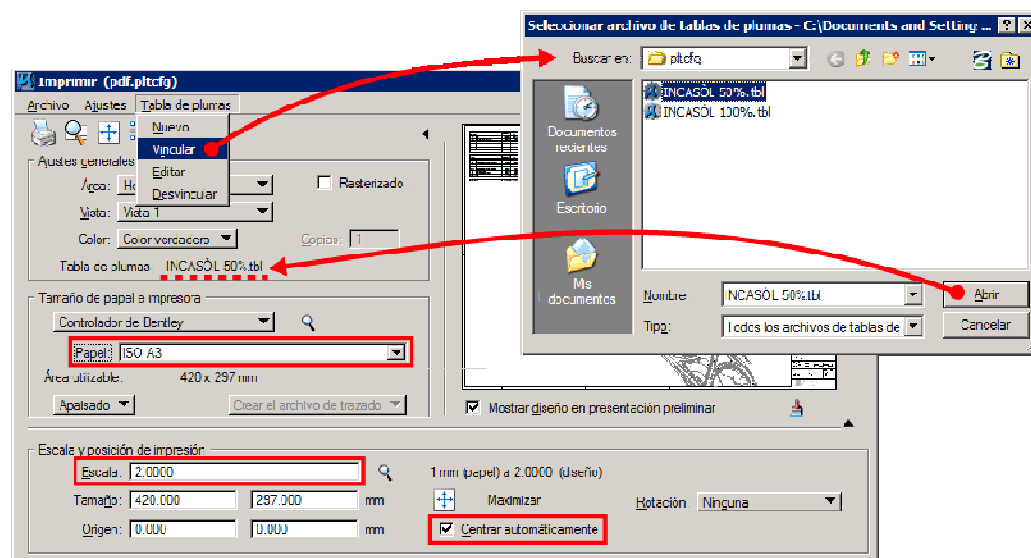


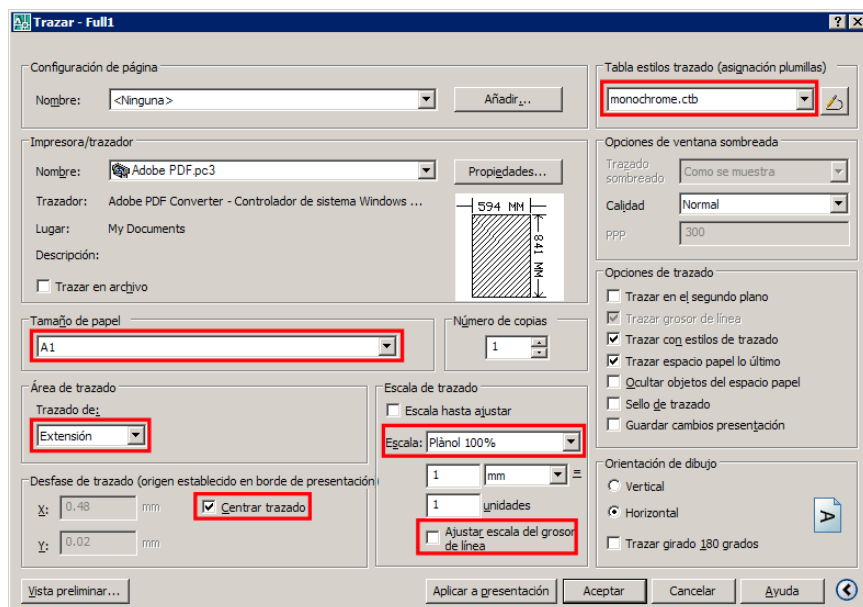
Figura 42. Opcions a escollir per imprimir els plànols en A3 des de MicroStation



10.2. Impressió des d'AutoCAD.

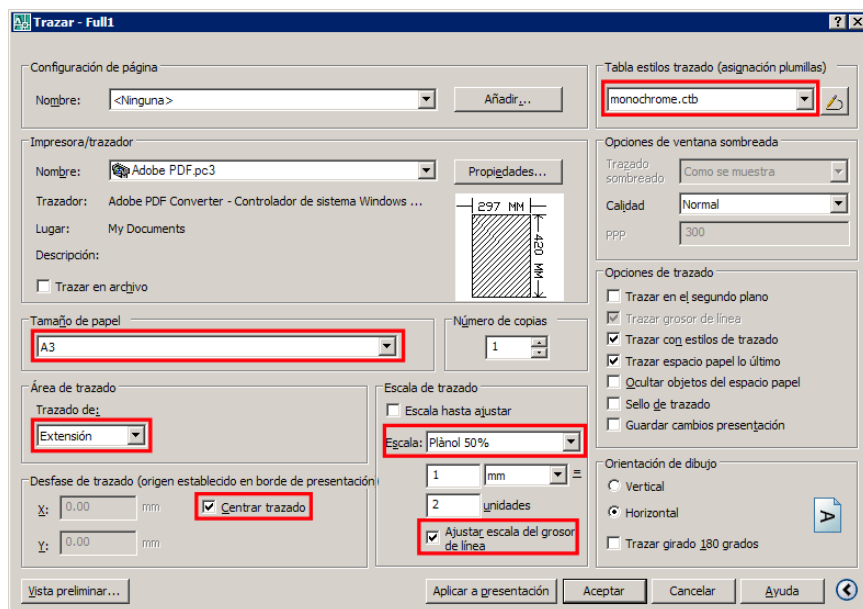
Tal com s'ha explicat al punt 5.3 d'aquest document per imprimir els plànols des d'AutoCAD cal utilitzar la taules d'estils de traçat [Monochrome.ctb](#). Aquests arxius de taules de plometes estan inclosos en els fitxers de plantilles i models i cal copiar-los en la carpeta on es guarden la resta d'arxius de taules d'estils de traçat de l'AutoCAD.

Figura 43. Opcions a escollir per imprimir els plànols reduïts a A1 des d'AutoCAD



A diferencia de MicroStation només és necessari un arxiu de taula d'estils de traçat ja que l'AutoCAD disposa d'una opció en el quadre de diàleg d'imprimir que permet reduir els gruixos de línia quan es redueix l'escala d'impressió del plànol. Si tenim activada aquesta opció, quan imprimim un plànol al 50% també es reduiran els gruixos de línia en un 50%. Per exemple, les línies que tinguin assignat un gruix d'impressió de 0,18mm s'imprimiran amb un gruix de 0,09mm.

Figura 44. Opcions a escollir per imprimir els plànols en A3 des d'AutoCAD



Annex A. Configuració inicial de MicroStation

En aquest annex es descriu el procés de configuració inicial de Microstation. Aquesta configuració és necessària per tal de fer operatives les prescripcions del plec.

Les instruccions detallades a continuació requereixen que es copiïn alguns arxius a la carpeta on MicroStation emmagatzema les dades del programa. Aquesta carpeta és diferent depenent les versions de MicroStation i de Windows que s'utilitzin. La següent taula indica la localització de la carpeta de dades de MicroStation per a les diverses versions del programa.

MicroStation Connect	
Windows	Carpeta de [dades de MicroStation]
Windows 7	C:\ProgramData\Bentley\CONNECT Edition\Configuration
Windows 8	C:\ProgramData\Bentley\CONNECT Edition\Configuration

MicroStation V8i SELECTseries	
Windows	Carpeta de [dades de MicroStation]
Windows XP	C:\Documents and Settings\All Users\Datos de programa\Bentley\MicroStation V8i (SELECTseries)
Windows Vista	C:\ProgramData\Bentley\MicroStation V8i (SELECTseries)
Windows 7	C:\ProgramData\Bentley\MicroStation V8i (SELECTseries)
Windows 8	C:\ProgramData\Bentley\MicroStation V8i (SELECTseries)

A1. Arxius de llavor

Els arxius de llavor serveixen com a base per la creació d'arxius nous, de manera aquests hereten totes les capes, propietats i ajustos establerts a l'arxiu de llavor. Per a la redacció de Projectes d'urbanització s'han creat els següents arxius de llavor:

-  LlaborPR_Planol.dgn
-  LlaborPR_Planta.dgn
-  INCASÒL (Llabor genèric).dgn

Malgrat que en el moment de crear un arxiu nou podem escollir un arxiu de llavor ubicat en qualsevol carpeta, és una bona pràctica utilitzar la carpeta específica de MicroStation destinada a contenir aquest tipus d'arxius. Per això, es recomana copiar els arxius de llavor dins la carpeta de fitxers llavor, que estan situades, depenent de la versió de MicroStation, a les carpetes següents.

Carpetes de fitxers llavor de MicroStation (Windows)	
MicroStation	
Connect	[dades de MicroStation]\Workspaces\[nom del workspace]\Standards\Seed\
V8i Select Series	[dades de MicroStation]\Workspace\system\seed\

Per a la versió Connect, [nom del workspace] representa el nom de la carpeta (existent o creada) on copiarem els nostres estàndards. En la versió Connect, si treballem sense workspaces, els fitxers es poden copiar de forma alternativa a la carpeta "C:\ProgramData\Bentley\CONNECT Edition\Configuration\Organization\Seed\".

En el moment de crear un arxiu de dibuix nou, l'usuari haurà d'escollir l'arxiu de llavor adequat. Això es fa fent clic sobre el botó **Examinar** del quadre de diàleg **Nuevo** i escollint l'arxiu de llavor desitjat.

A2. Guia de colors

Els llibres de color contenen un llistat de colors predefinits mitjançant el model RGB. Això permet escollir un color mitjançant un nom en lloc de fer-ho mitjançant tres valors numèrics (un per cada component).

S'ha creat un llibre de colors específic per als projectes de l'INCASÒL que inclou tots els colors de la taula de la Figura 8. Per a que aquest llibre de color estigui disponible a MicroStation cal seguir les següents indicacions:

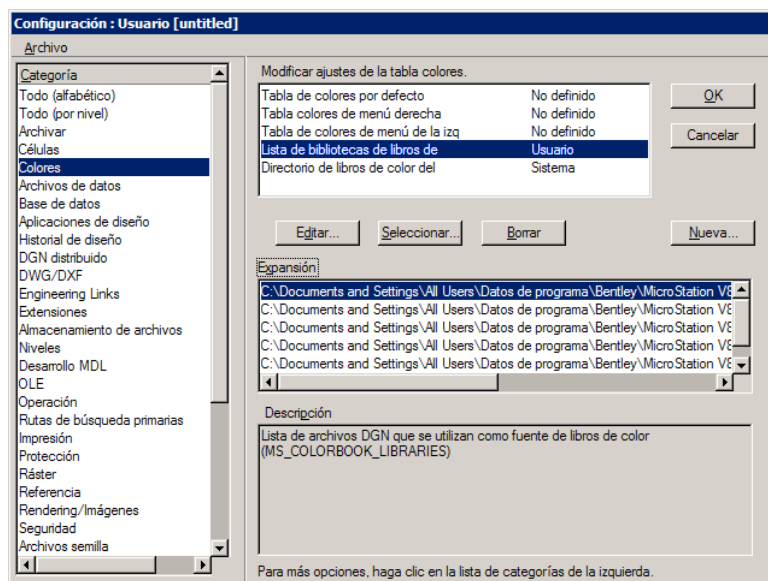
- Copiarem l'arxiu [LlibreDeColorsPPU.dgnlib](#) a la carpeta on es guarden els llibres de colors de MicroStation:

Carpets de llibres de colors de MicroStation (Windows)	
MicroStation	
Connect	[dades de MicroStation]\Workspaces\[nom del workspace]\Standards\DgnLib \
V8i Select Series	[dades de MicroStation]\Workspace\system\colorbooks\

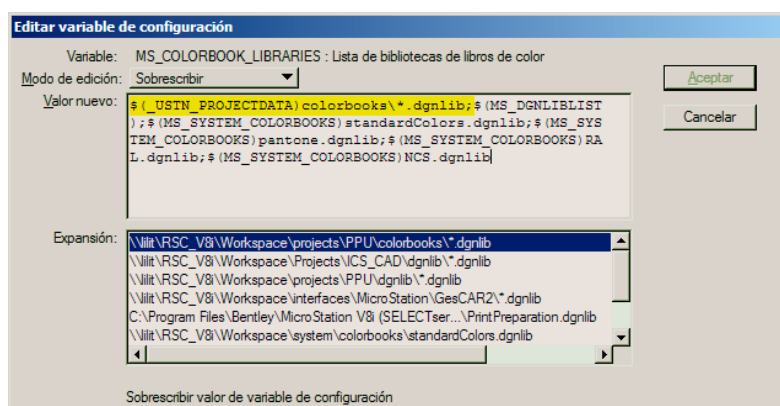
- Dins de MicroStation, confirmarem que la variable de configuració de situació dels llibres de colors [MS_COLORBOOK_LIBRARIES](#) apunta a la carpeta correcta. Obrirem el diàleg de configuració de variable per fer-ho. Per a MicroStation SS escollirem la opció [Espacio de trabajo>Configuración...](#) de la barra de menús. Per a MicroStation Connect, accedirem des del menú de cinta a "File" > "Settings" > "Configuration" > "Configuration variables".

S'obrirà el quadre de diàleg d'edició de variables.

- Escollirem la categoria [Colores](#) i després la opció [Lista de bibliotecas de libros de color](#) tal com es mostra a la següent imatge.



- A continuació farem clic sobre el botó [Editar...](#) per obrir el quadre de diàleg on podrem editar el valor de la variable que hem seleccionat ([MS_COLORBOOK_LIBRARIES](#)).
- Comprovarem si hi apareix el nom de la carpeta on hem situat la llibreria de colors. Si no és el cas, afegirem el nom de la carpeta, tal com es mostra a la següent imatge.



- Acceptarem tots els canvis fent clic sobre el botó **Aceptar** dels dos quadres de diàleg que tenim oberts. En fer clic sobre el segon **OK** apareixerà una alerta per confirmar que volem guardar els canvis a l'arxiu de configuració. Acceptarem fent clic sobre el botó **SI**.
- Perquè sigui efectiu el canvi que hem realitzat cal tancar i tornar a obrir l'aplicació.

A3. Llista d'escalas d'anotació

La llista d'escalas d'anotació serveix, entre d'altres coses, per establir l'escala de les referències de l'espai model quan les vinculem a l'espai paper. D'aquesta manera, quan posem plànols a l'espai paper no haurem d'introduir manualment els valors que indiquen l'escala de la referència, sinó que podrem escollir l'escala a partir d'una llista.

La llista d'escalas d'anotació s'emmagatzema en l'arxiu [EstilsText.dgnlib](#) localitzat a les carpetes

Carpetes de llibreries d'escalas d'anotació de MicroStation (Windows)	
MicroStation	
Connect	[dades de MicroStation]\Workspaces\[nom del workspace]\Standards\DgnLib \
V8i Select Series	[dades de MicroStation]\Workspace\Project\PR\dgnlib\

Aquesta llibreria inclou també alguns estils de cotes corresponents als diferents estils d'anotació. Comproveu que la variable de configuració **MS_DGNLIBLIST** contingui la ruta de la carpeta on hem copiat la llibreria d'estils, o bé, cas de no existir la ruta, incloure-la d'acord amb les instruccions de l'apartat A2-5.

A4. Taula de plometes

Les taules de plometes serveixen per assignar uns gruixos de línia i colors d'impressió en funció d'uns criteris establerts. Per a poder imprimir seguint els criteris establerts en aquest plec cal utilitzar la taula de plometes [INCASOL 100%.tbl](#)

Malgrat que en el moment d'imprimir podem escollir un arxiu de taula de plometes ubicat en qualsevol carpeta, és una bona pràctica utilitzar la capeta de MicroStation que s'obre per defecte en el moment de carregar una taula de plometes. Per això, es recomana copiar els arxius de taula dins d'una carpeta dins la zona de configuració, com les que s'indiquen com a exemple a la taula següent

Carpets de taules de plometes de MicroStation (Windows)	
MicroStation	
Connect	[dades de MicroStation]\Workspaces\[nom del workspace]\Standards\tbl\
V8i Select Series	[dades de MicroStation]\Workspace\Project\PU\tbl\

Comproveu que la variable de configuració [MS_PENTABLE](#) contingui la ruta de la carpeta on hem les taules de plometes, o bé, cas de ser-hi, incloure-la d'acord amb les instruccions de l'apartat A2-5.

Annex B. Configuració inicial d'AutoCAD

En aquest annex es descriu el procés de configuració inicial d'AutoCAD. Aquesta configuració és necessària per tal de fer operatives les prescripcions del plec.

B1. Arxius de plantilla

Els arxius de plantilla serveixen com a base per la creació d'arxius nous, de manera aquests darrers hereten totes les capes, propietats i ajustos establerts a l'arxiu de plantilla. Per a la redacció de Projectes de Reparcel·lació (PR) s'han creat els següents arxius de plantilla:

-  INCASÒL (Plantilla genèrica).dwt
-  INCASÒL (Plantilla PR_Planta).dwt
-  INCASÒL (Plantilla PR Plànol).dwt

Malgrat que en el moment de crear un arxiu nou podem escollir un arxiu de plantilla ubicat en qualsevol carpeta, és una bona pràctica utilitzar la capeta específica d'AutoCAD destinada a contenir aquest tipus d'arxius. Per això, es recomana copiar els arxius de plantilla inclosos en els fitxers de plantilles i models dins la següent carpeta:

- Si disposem de Windows XP: "[C:\Documents and Settings\USUARI\Configuración local\ \Datos de programa\Autodesk\AutoCAD 20XX\R1X.X\esp\Template](#)"
- Si disposem de Windows Vista o Windows 7: "[C:\Usuarios\USUARI\AppData\Roaming\Autodesk\AutoCAD 20XX\R1X.X\esp\Template](#)"

Notes: **USUARI** és el nom d'usuari de Windows

20XX és la versió d'AutoCAD que tinguem instal·lada a l'ordinador.

R1X.x és el número de versió intern i varia en funció de la versió d'AutoCAD.

En el moment de crear un arxiu de dibuix nou, l'usuari haurà d'escollir l'arxiu de plantilla adequat. Cal tenir present que quan iniciem AutoCAD s'obre un dibuix nou utilitzant la plantilla predeterminada que no és vàlida per seguir els criteris establerts en aquest document. Cal utilitzar sempre la opció **Archivo>Nuevo...** de la barra de menús d'AutoCAD i escollir la plantilla corresponent.

B2. Llibre de colors

Els llibres de color contenen un llistat de colors predefinits mitjançant el model RGB. Això permet escollir un color mitjançant un nom en lloc de fer-ho mitjançant tres valors numèrics (un per cada component).

S'ha creat un llibre de colors específic per als projectes urbanístics de l'INCASÒL que inclou tots els colors de la taula de la figura 9 (pàgina 8). Per a que aquest llibre de color estigui disponible a AutoCAD cal copiar l'arxiu **INCASÒL.acb** dels fitxers de plantilles i models dins la següent carpeta:

- Per AutoCAD 2008, 2009 i 2010: [C:\Archivos de programa\AutoCAD 20XX\Support\Color](#)
- Per AutoCAD 20011 i posteriors: [C:\Archivos de programa\Autodesk\AutoCAD 20XX\Support\Color](#)

Nota: **20XX** és la versió del programa que tinguem instal·lat a l'ordinador.

B3. Llista d'escales d'anotació

La llista d'escales d'anotació serveix, entre d'altres coses, per establir l'escala de visualització de les finestres gràfiques. D'aquesta manera, quan posem plànols a l'espai paper no haurem d'introduir manualment els valors que indiquen l'escala de la finestra gràfica, sinó que podrem escollir l'escala a partir d'una llista.

La llista d'escales d'anotació predeterminada que ve amb l'AutoCAD està definida per a ser utilitzada en dibuixos on la unitat de treball de l'espai model és el mil·límetre i per tant no serveix si prenem com a unitat de treball el metre. A més, amb AutoCAD les escales d'anotació s'emmagatzemen dins de cada arxiu DWG dificultant la unificació d'escales d'anotació entre tots els arxius.

Per aquesta raó s'ha creat una petita *macro* LISP que estableix automàticament les escales d' anotació en els arxius que obrim i, a més, neteja les escales d' anotació no vàlides. Per a que aquesta *macro* sigui operativa cal copiar l' arxiu [acaddoc.lsp](#) dels fitxers de plantilles i models dins la següent carpeta:

- Per AutoCAD 2008, 2009 i 2010: [C:\Archivos de programa\AutoCAD 20XX\Support](#)
- Per AutoCAD 20011 i posteriors: [C:\Archivos de programa\Autodesk\AutoCAD 20XX\Support](#)

Nota: [20XX](#) és la versió del programa que tinguem instal·lat a l'ordinador.

B4. Taula d'estils de traçat

Les taules d'estils de traçat serveixen per assignar uns gruixos de línia i colors d'impressió en funció d'uns criteris establerts. Per a poder imprimir seguint els criteris establerts en aquest plec cal utilitzar la taula d'estils de traçat [Monochrome.ctb](#). Aquesta taula ve amb la instal·lació predeterminada d'AutoCAD.

B5. Llibreries de blocs

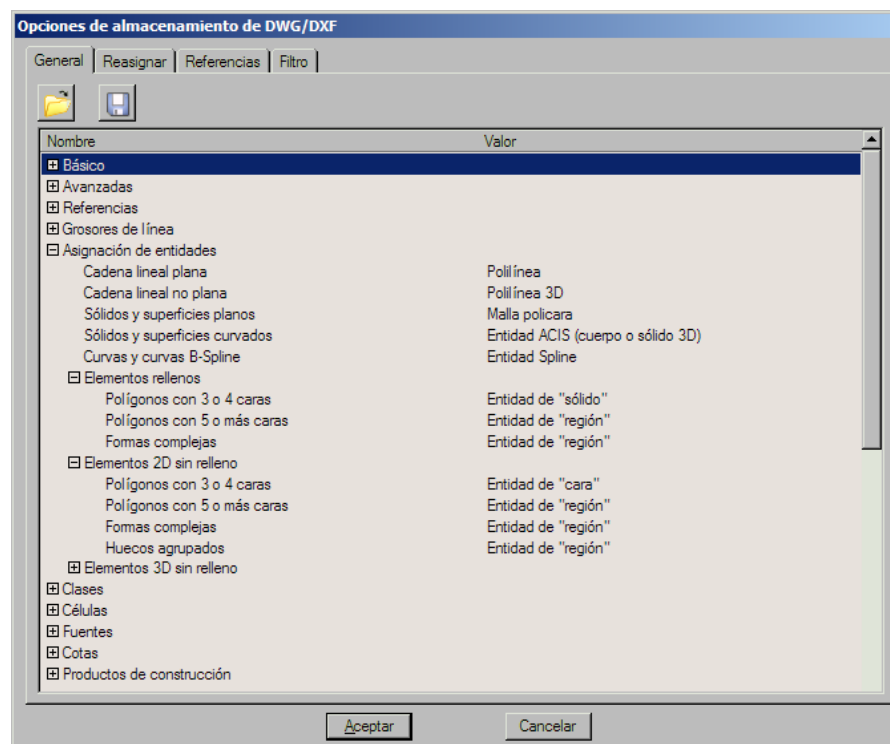
Els blocs que es mostren a la taula de la figura 11 (pàgina 10) s'inclouen en els fitxers de plantilles i models. Per més comoditat es recomana copiar la carpeta de blocs en el disc dur de l'ordinador o en una unitat de xarxa.

Annex C. Conversió Microstation-AutoCAD

Tot seguit es comenten alguns punts de la conversió entre Microstation i AutoCAD dels arxius de plànols dels projectes elaborats seguint les especificacions d'aquest plec. La conversió Microstation-AutoCAD és pot dur a terme, teòricament, utilitzant qualsevol d'aquests dos programes. A la pràctica s'ha constatat que AutoCAD dona problemes per realitzar la conversió, de manera que es recomana utilitzar Microstation per dur a terme aquesta tasca.

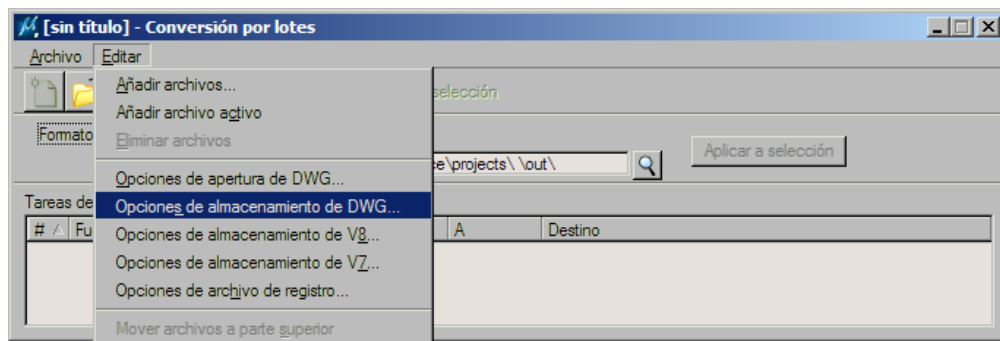
MicroStation obre i permet treballar directament en arxius en format DWG (AutoCAD), essent la conversió AutoCAD-MicroStation automàtica.

Pel que fa al procediment invers, exportació de format DGN (MicroStation) a DWG, convé configurar l'assignació de conversió dels elements superficials farcits de color d'acord amb la figura adjunta (diàleg "Opciones de almacenamiento de DWG/DXF").



El diàleg anterior és accessible a través del botó "Opciones" del diàleg **Archivo>Guardar como ...** del menú de MicroStation, quan escollim l'opció de guardar el fitxer en format DWG.

Quan es necessiti exportar un conjunt de fitxers de format DGN a DWG, es recomana utilitzar l'eina **Utilidades>Conversión por lotes** del menú de MicroStation, comprovant que la configuració de la conversió s'ajusti a les indicacions anteriors. El diàleg "Opciones de almacenamiento de DWG/DXF" també és accessible des d'aquesta eina (figura inferior).



Annex D. Preparació de plànols amb Microstation

Es crearà un fitxer dgn per a cada plànol a imprimir, d'acord amb la nomenclatura del present document.

Per facilitar la compatibilitat amb AutoCad, el fitxer contindrà un únic model tipus disseny (model de defecte). En aquest model es farà el muntatge del plànol previ a la impressió.

La impressió es farà des de models tipus full (espai paper).

Pel que fa al model de defecte, es procedirà de la següent manera:

- Es vincularan totes dels referències base (cartografia, topografia, infraestructures, etc...), i el fitxer mare on està la informació relativa al document redactat.
- S'activaran o desactivaran els nivells que calgui i es comprovarà la simbologia de nivell o substitució.
- Finalment, es guardaran els ajustos. D'aquesta manera quedarà definit el plànol que volem imprimir.

Una vegada muntat el model disseny de definició del plànol, es crearan els models tipus full (espai paper) per tal de generar els diferents fulls del plànol. Es crearà un model tipus full per a cada full del plànol a imprimir, tants com siguin necessaris, dins del mateix dgn.

El procediment per al muntatge de cada full serà el següent:

- Es crearà el model tipus full corresponent. Es procurarà que els plànols georeferenciats conservin les coordenades a l'espai paper. En aquest cas, el model es crearà sense mostrar el límit del full.
- Es vincularà el model de muntatge del plànol (model de defecte) amb jerarquització en viu. Es recomana que la profunditat de la jerarquització en viu no sigui superior a 2 en cap cas. Per a informació geo-referenciada es conservarà l'escala real del dibuix (1:1).
- Vincularem el fitxer base de la caràtula, la qual s'escalarà i es mourà per enquadrar la zona del plànol que desitgem imprimir. Llavors es retallarà la referència del model disseny de muntatge del plànol a la mida de la finestra de la caràtula, si cal. En cap cas es modificaran les coordenades dels fitxers de projecte.
- Dibuixarem al model full la part de la caràtula que sigui exclusiva del full a imprimir: llegendes, notes, quadre de dades, títol i número del plànol, etc.
- Comprovarem que la caràtula i l'escala gràfica siguin correctes. Es procedirà com si s'anés a imprimir el plànol: al diàleg d'impressió, apartat "Escala i posició d'impressió" es comprovarà el valor de l'escala (el factor 1 correspon a escala 1:1000, el 2 a escala 1:2000, i successivament).
- Finalment, muntat així el plànol i enquadrada la vista amb els nivells corresponents, salvarem els ajustos perquè el full es mostri automàticament en properes sessions.
- Les impressions portaran al seu marge el nom del fitxer original des d'on es van generar.

Annex E. Intercanvi amb el MUC

El Sistema d'Informació del Mapa urbanístic de Catalunya (MUC), gestionat per la Direcció General d'Urbanisme, aglutina tota la informació urbanística del país en una base de dades centralitzada. El MUC es pot consultar des d'un visor de mapes integrat al Registre de planejament urbanístic de Catalunya, així com des d'un geoservei WMS.

Una vegada aprovat definitivament el document, és obligatòria l'entrega d'aquesta informació en format digital al Departament de Territori i Sostenibilitat. La Direcció General d'Urbanisme ha redactat una normativa específica on s'indica el format en el qual se li ha d'entregar la informació del planejament. Això té per objecte facilitar l'actualització de les dades del seu sistema. Aquest annex regula el procés d'exportació de la informació urbanística a format MUC.

La normativa actualment vigent es pot obtenir a través de la web del Departament, i consta dels següents documents principals entre d'altres:

- Mapa Urbanístic de Catalunya: Codificació i glossari de termes.
- Estàndard de lliurament digital dels instruments de planejament urbanístic
- Estàndard d'intercanvi de dades urbanístiques en format CAD
- Guia bàsica per a la generació de l'estàndard d'intercanvi de dades urbanístiques en format DGN
- Guia bàsica per a la generació de l'estàndard d'intercanvi de dades urbanístiques en format DXF
- Mapa Urbanístic de Catalunya: Validador d'arxius DGN. Manual d'usuari.

L'estructura dels fitxers adoptada en aquest document ha de facilitar la tasca d'exportació de les dades. Tota la informació necessària es troba en determinades capes del fitxer [AAAA_S_PR_Planta](#). A partir d'aquest fitxer, es generarà el fitxer d'intercanvi amb l'equivalència de noms de capes que es mostra a la taula adjunta. La resta de les capes no s'exportarà al format MUC.

Exportació a format MUC. Equivalència de capes			
Fitxer INCASOL		Fitxer MUC	
AAAA_S_PR_Planta.dgn		AAAA_NNNNNN_X_SRC.dgn	
Grup	Nom capa	Nom capa	Descripció
Àmbit (A)	A-Codi sector	3SECT-C	Codi del sector de planejament de desenvolupament
	A-Límit municipi	1TM-L	Límit del terme municipal
	A-Límit sector	3SECT-L	Límit del sector de planejament de desenvolupament
Parcel·lació (P)	P-Gàlib màxim	5COND-L	Límit de condicions d'ordenació
	P-Gàlib obligatori		
	P-Text	5COND-C	Codi de condicions d'ordenació
Qualificació (Q)	Q-Clau qualificació	4QUAL-C	Codi de qualificació
	Q-Límit qualificació (altres)		
	Q-Límit qualificació (vialitat)	4QUAL-L	Límit de qualificació

El fitxer MUC tindrà la nomenclatura AAAA_NNNNNN_X_SRC.ext, on AAAA és l'any d'alta de l'expedient, NNNNNN és el codi numèric de l'expedient, X correspon a l'àmbit de la Comissió territorial d'urbanisme competent, i SRC indica el sistema de coordenades emprat (valor ETRS89 a l'actualitat).

Un cop acabada la redacció del document, crearem l'arxiu d'intercanvi a partir del [AAAA_S_PR_Planta.dgn](#). En general, al nou arxiu realitzarem les següents operacions:

- Farem una còpia del fitxer [_Planta](#), i li donarem la nomenclatura del MUC.
- Canviarem el nom de les capes que s'incorporen al MUC d'acord amb la taula de conversió. Eliminarem el contingut de totes les capes que no s'exportin al MUC.
- Purgarem les capes que no continguin informació. Caldrà però conservar les capes obligatòries del MUC, encara que estiguin buides (veure taula següent).

Format d'intercanvi MUC		
Nomenclatura i contingut de capes del fitxer d'intercanvi		
Tipus capa	Nom capa	Descripció
CAPES OBLIGATÒRIES	Conceptes jerarquitzats	1TM-L Límit del terme municipal
		1TM-C Codi INE del municipi
		2CLAS-L Límit de la classe de sòl
		2CLAS-C Codi de la classe de sòl
		3SECT-L Límit del sector de planejament de desenvolupament
		3SECT-C Codi del sector de planejament de desenvolupament
		4QUAL-L Límit de qualificació
		4QUAL-C Codi de qualificació
	Conceptes no jerarquitzats	AMBIT-L Delimitació de l'àmbit de l'expedient
		AMBIT-C Codi de l'expedient
		SECTR-L Límit del sector transversal
		SECTR-C Codi del sector transversal
		TRAN-L Límit de protecció transversal
		TRAN-C Codi de protecció transversal
		XPROJ-L Xarxes de mobilitat projectades
		XPROJ-C Codi de la xarxa de mobilitat projectada
CAPES OPCIONALS		5COND-L Límit de condicions d'ordenació
		5COND-C Codi de condicions d'ordenació
		PSIS-L Límit de protecció de sistema
		PSIS-C Codi de protecció de sistema
		MAS-L Masia o casa rural
		MAS-C Codi de masia o casa rural
		BENS-L Bé catalogat
		BENS-C Codi de bé catalogat
		GEST-L Límit de polígons d'actuació i àmbits d'actuacions aïllades
		GEST-C Codi de polígons d'actuació i àmbits d'actuacions aïllades
		HP-L Límit de sòl d'habitatges protegits
		HP-C Codi de sòl d'habitatges protegits

- De forma alternativa, quan es treballi en el sistema MicroStation es podrà fer l'exportació al fitxer MUC mitjançant una taula de reassignació de nivells (fitxer csv).
- S'executarà el software de comprovació desenvolupat pel Departament de TES. Amb aquesta aplicació, tots els elements lineals es transformaran en línies i polilínies. Es corregiran els problemes trobats fins que l'aplicació no reporti cap problema. Depenent de l'abast dels errors detectats, és possible que calgui rectificar el fitxer original [_Planta](#).

Annex F. Exportació a format GIS

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DELS FITXERS D'INTERCANVI GIS:

1. En quant al Sistema de Referència:

Al GIS Corporatiu d'Incasòl coexisteix informació de variada procedència i de diferent naturalesa. Malgrat això, tota aquesta informació té una característica comuna, el Sistema de Referència en el que està basada. Totes les dades espacials han d'estar geo-referenciades en un mateix sistema per poder visualitzar-los conjuntament sense haver de fer transformacions. Amb data de 29 d'agost de 2007, es publica al BOE el Real Decreto 1071/2007 pel qual es regula el nou sistema de referència oficial a Catalunya. L'articulat del Real Decreto estableix el sistema ETRS89 com a únic sistema geodèsic oficial.

Sistema de referència per al lliurament de dades geomètriques:

- ☐ Datum: **ETRS89** (European Terrestrial Reference System 1989).
- ☐ El·lipsoide: **GRS80** (~WGS84)
- ☐ Sistema de projecció: **UTM** (Universal Transversa Mercator), fus 31, zona N.

Nota: pels formats shapefile, es obligatori adjuntar el fitxer corresponent a la projecció .prj

2. En quant a la integritat geomètrica de les dades:

El tipus d'entitat amb el que treballarem haurà de ser "POLÍGONS" (elements superficials tancats procedents de pol·línies tancades en CAD), excepte requeriments específics per alguna tasca. Com a condició topològica, els polígons adjacents han de ser plenament coincidents en els límits compartits (no han de deixar illes, ni han d'existir solapaments)

3. En quan a l'estructura de dades: model de dades:

Els atributs associats als elements seran diferents per a cada ús i s'hauran de consultar a l'equip receptor de les dades (depenent si són entitats que representin límits de sectors, parcel·les, edificacions, o qualsevol altre ítem). Per determinar en cada cas, en coordinació amb l'equip de sistemes d'informació d'Incasòl.

4. Dades gràfiques requerides:

Segons el producte treballat, s'escaurà demanar una informació gràfica o una altra. Inicialment, enteses com a dades bàsiques, seran d'obligat requeriment depenent del tipus de feina:

- L'àmbit de l'actuació.
- Les parcel·les del parcel·lari.
- Límit de l'edificació.
- Límit de barri.
- Límit de finques adquirides.
- Límit d'expropiació.
- Límit de qualsevol cessió, permuta, servitud o càrrega sobre el territori.

Això es farà segons les dues possibilitats:

- 1- En cas de **lliurament de CAD**: caldrà lliurar un fitxer DGN amb un únic model amb dos nivells, l'àmbit de la actuació i les parcel·les finals. A part una taula (en qualsevol format de base de dades, full de càlcul XLS o text CSV), on es descriurà les assignacions dels atributs de cadascun dels elements mitjançant un índex que actuarà de clau única.
- 2- En cas de **lliurament de GIS**: caldrà lliurar un fitxer SHP que inclourà les entitats i els atributs que li seran propis a cadascuna.

Acompanyant a qualsevol d'aquestes dues modalitats, s'haurà d'afegir un fitxer de **metadades XML** que seguirà el ISO 19115 i ISO 19139 adaptat a les recomanacions IDEE.

Es podran utilitzar per a la seva realització les eines de metadades recomanades per l'IDEE:: <https://www.ide.cat/ca/Temes-destacats/Metadades/Aplicacions>

Annex G. Canvi de coordenades de ED50 a ETRS89

Donada la obligatorietat de fer les publicacions de plànols en el sistema ETRS89 (segons vigència del Real Decret 1071/2007), i donat que a Incasòl hi ha projectes actius que s'han iniciat amb d'altres sistemes (relatius o ED50), en algun cas es pot plantejar la necessitat d'haver de fer un canvi de sistema de coordenades a fi i efecte de seu acompliment.

A continuació donem unes pautes a seguir per els tècnics que es trobin en el supòsit d'haver de treballar amb plànols que no estiguin en ETRS89:

Ens podem trobar-nos en quatre escenaris possibles:

- 1- Que haguem de modificar tots els plànols de treball que fins a la data no estiguin en ETRS89. Automàticament es podrà fer la publicació segons la norma.
- 2- Que haguem de modificar alguns dels plànols de treball i d'altres no. Unificarem dues línies de treball que estan en diferents sistemes a un dels dos. Posteriorment, només es transformarà a ETRS89 els resultats i farem la publicació segons la norma.
- 3- Que degut a la complexitat o volum de la documentació gràfica generada fins al moment, s'hagi de continuar treballant en el sistema antic (sigui el que sigui), i únicament en el moment de la publicació, transformar el resultat segons la norma.
- 4- Que tots els plànols estiguin ja en ETRS89, per tant no s'hagi de modificar cap dels plànols de treball, així fem la publicació segons la norma sense transformació de cap tipus.

En qualsevol cas, sabent que la transformació entre sistemes de coordenades comporta una addició d'errors sobre la precisió geomètrica dels plànols, **mai es farà cap operació de transformació sense consulta prèvia al grup d'encarregats de supervisar aquesta tasca.**

Disposem d'eines de transformació, però en cap cas s'empraran sense la supervisió dels tècnics responsables d'aquesta tasca.

Qualsevol transformació s'haurà de fer segons la metodologia emprada per l'ICGC.

<https://www.icgc.cat/Administracio-i-empresa/Eines/Transforma-coordenada-format/ETRS89/Aspectes-geodesics-de-l-ETRS89>

<http://betaportal.icgc.cat/convertbox/>

Annex H. Arxiu GML per a parcel·les resultants

La nova Llei Hipotecaria 13/2015 de 24 de juny de 2015, entre d'altres qüestions, obliga a descriure les finques registrals i cadastrals en determinades operacions mitjançant una representació gràfica geo-referenciada. Les Resolucions de la Direcció General dels Registres i del Notariat de la Direcció General del Cadastre, de 26 de novembre de 2015, han establert el contingut i el format informàtic del fitxer que ha de contenir-la (format GML INSPIRE de parcel·la cadastral) que està publicat al Portal de la Direcció General del Cadastre.

Qualsevol lliurament (interna o externa) d'una feina de planejament que resulti en **parcel·les, finques fora sectors o qualsevol superfície susceptible de ser registrada o inscrita al Registre de la Propietat o al Cadastre, haurà de tenir el seu arxiu GML** que permeti fer-ne el tractament administratiu segons la norma anteriorment citada.

La generació d'aquest GML haurà de ser validada per un tècnic competent seguint els requisits tècnics de l'apartat setè de la Resolució Conjunta de 26 d'octubre de 2015 (format europeu INSPIRE).
<https://www.boe.es/boe/dias/2015/10/30/pdfs/BOE-A-2015-11655.pdf>

En conseqüència, l'arxiu GML haurà d'adjuntar l'informe de validació SEC de Cadastre. Per a més informació: <https://www.sedecatastro.gob.es/OVCInicio.aspx>

Trobarem més documentació i instruccions per generar GML per a una parcel·la cadastral:

https://www.catastro.minhap.es/documentos/formatos_intercambio/formato%20gml%20parcela%20cadastral.pdf

Es recomana la utilització de l'eina de generació del GML del Col·legi d'Enginyers Tècnics en Topografia <http://coigt-gml.e-visado.net/Inicio.aspx> que garanteix la generació de un arxiu GML compatible amb INSPIRE.

Annex I. Comprovacions especials a realitzar durant el flux de treball de redacció del document del Projecte de reparcel·lació, relacionades amb la informació gràfica

Abans de començar la redacció d'un document amb informació gràfica prèvia que es trobi en l'antic sistema geodèsic ED50 es valorarà la necessitat de transformar la informació en el nou sistema ETRS89. Se seguiran els criteris indicats a l'annex G d'aquest document.

Al moment de l'entrega dels fitxers CAD definitius del projecte de reparcel·lació, a banda de comprovar la coherència general de tota la informació lliurada, es tindrà cura especial en verificar que els punts que a continuació s'especifiquen segueixen les directrius d'aquest plec:

- Estructura de carpetes d'acord amb l'apartat 6.
- Nomenclatura i estructura de fitxers, d'acord amb els apartats 8 i 9
- Estructura de capes/nivells i simbologia, d'acord amb els apartats 8 i 9
- Fitxers MUC, si fossin necessaris, d'acord amb l'annex E d'aquest document. Es comprovaran amb l'eina de validació del Departament de Territori i Sostenibilitat vigent al moment de la comprovació. No es podrà donar el vist i plau al lliurament fins que aquests fitxers passin el test de validació sense error.
- Fitxers GIS d'acord amb l'annex F d'aquest document. Per tal de garantir la validesa d'aquests fitxers, es realitzarà la seva càrrega al sistema GIS i es comprovarà la bondat dels fitxers abans de donar el vist i plau definitiu a l'entrega.
- En el cas d'existir fitxers GML per a la seva entrega al Registre de la Propietat o al Cadastre, compliran el que especifica l'annex H d'aquest document. En cas contrari no es podrà donar el vist i plau al lliurament realitzat.

