

ANEXO III

Normas para formatação de ficheiros CAD para levantamentos topográficos e cartografia a utilizar nos projectos de loteamento e de obras de urbanização para posterior implementação em ambiente SIG

1. Considerações gerais

Os ficheiros a entregar e a respectiva estrutura para os levantamentos topográficos e a cartografia a utilizar nos projectos de loteamento e /ou obras de urbanização, e nas respectivas plantas de síntese, devem obedecer às seguintes regras:

- 1.1. A cartografia deve respeitar as tolerâncias mínimas de erro posicional estabelecidas pelo IGP para as diferentes escalas;
- 1.2. Todos os dados constantes dos levantamentos topográficos e da cartografia devem estar georeferenciados e ligados à rede geodésica, com orientação a norte e com a indicação da escala e com a data de execução;
- 1.3. As coordenadas a utilizar nos levantamentos topográficos ou na cartografia devem ter como referência o Elipsóide Internacional de Hayford e a projecção de Gauss, Datum 73 (ou outro que venha a ser adoptado pelo IGP);
- 1.4. Os levantamentos topográficos e a cartografia devem ainda incluir:
 - a) A indicação expressa das coordenadas nos 4 cantos do desenho;
 - b) A planimetria numa envolvente mínima de 100m, incluindo as edificações;
 - c) As coordenadas x,y e z dos pontos;
 - d) A indicação expressa da entidade responsável pelo levantamento topográfico e ou pela elaboração da cartografia;
 - e) A indicação do nome e do contacto do técnico responsável pelo levantamento.

2. Normas de apresentação dos ficheiros a entregar em formato digital

2.1. O ficheiro CAD relativo à planta síntese do loteamento, ou obra de urbanização, deve conter a informação necessária para exprimir a forma e o conteúdo da operação urbanística, contemplando os elementos referidos nos quadros 1 e 2.

2.2. No ficheiro CAD, os dados devem ser separados por níveis (layers), com a designação conforme os quadros 1 e 2 e elaborados de acordo com as propriedades geométricas descritas no ponto 2.3.

2.3. Nomenclatura dos ficheiros para a cartografia:

P_implantacao.dwg - Planta de Implantação ou do r/c com área envolvente;
P_cobertura.dwg - Planta da Cobertura;
corte.dwf - Corte demonstrativo da volumetria.

2.4. Normas geométricas dos ficheiros para a cartografia e levantamentos topográficos:

- a) Os ficheiros devem ser entregues em formato DWG do Autocad com indicação da respectiva versão;
- b) Os desenhos devem ter uma estrutura de layers individualizados de acordo com os quadros 1 e 2. Em caso de necessidade, admite-se a criação de novos layers para complemento dos já existentes, com a respectiva descrição;
- c) Os polígonos devem ser definidos por Polilynes Fechadas e sem linhas repetidas ou sobrepostas;
- d) Todos os elementos de desenho devem estar com tipo de Linha e Cor Bylayer;
- e) A espessura das linhas deve ser 0;
- f) Não deve ser utilizado o tipo de objecto Spline;
- g) A unidade de desenho a ser utilizada deve ser o metro (1 m = 1 unidade);
- h) As fontes utilizadas em todos os ficheiros devem, de preferência, corresponder às fontes originais da versão Autocad. Caso seja utilizada uma nova fonte, esta deve ser fornecida em conjunto com os ficheiros;
- i) O ponto de inserção do texto para o caso dos polígonos deve estar sempre no interior do polígono; no caso de pontos, o ponto de inserção deve corresponder à localização exacta do elemento gráfico e no caso de linhas, o ponto de inserção deve coincidir com a linha (não podem ser utilizadas caixas de texto - "Mtext");
- j) Caso sejam utilizados blocos, estes devem ser produzidos no layer 0 e inseridos no layer apropriado à sua categoria, devendo ser acompanhados por uma listagem para a sua fácil identificação;

QUADRO 1

Ficheiro CAD síntese do levantamento topográfico e ou cartografia

| | Layer | Designação | Tipo de Elemento |
|----|--|---|--|
| 1 | 101 105 106 190 | EDIFICAÇÕES Edifício construído Edifício subterrâneo Anexo Toponímia | Polilyne fechada Polilyne fechada Polilyne fechada Text |
| 2 | 201 207 | DETALHES DAS EDIFICAÇÕES Escadas de casa Cobertura | Polilyne Polilyne |
| 3 | 308 311 312 316 317 390 | OUTRAS CONSTRUÇÕES Piscina Silo Tanque Telheiro Chaminé Toponímia | Polilyne fechada Polilyne fechada Polilyne fechada Polilyne fechada Block Text |
| 5 | 501 502 507 | MUROS E VEDAÇÕES Muros simples Muro de suporte Vedações diversas | Polilyne Polilyne Polilyne |
| 6 | 601 603 | OROGRAFIA Combro Talude | Polilyne Polilyne |
| 7 | 703 704 707 708 709 790 | HIDROGRAFIA Ribeira Lago, lagoa Linha de água Canal Vala Toponímia | Polilyne Polilyne fechada Polilyne Polilyne Polilyne Text |
| 8 | 807 808 | CONSTRUÇÕES RELATIVAS HIDROGRAFIA Poço Poço | Polilyne Block |
| 20 | 2000 2002 2003 2090 | CULTURA E RECREIO Polígono envolvente Parque de diversão Ciclovias Toponímia | Polilyne fechada Polilyne Polilyne Text |
| 21 | 2103 2102 2105 2190 | DESPORTO Recinto desportivo Estádio Marcações de campo Toponímia | Polilyne fechada Polilyne fechada Polilyne Text |
| 23 | 2301 2302 2304 2305 2306 2390 | MOBILIÁRIO URBANO Esplanada Quiosque Coreto Chafariz Fonte | Polilyne fechada Polilyne fechada Polilyne fechada Polilyne fechada Polilyne fechada Text |

| | | | |
|----|--|---|---|
| | | Toponímia | |
| 25 | 2501 2502 2503 2505 2590 | ESPAÇOS VERDES URBANOS Árvore isolada Caldeira Jardim Zona ajardinada Toponímia | Block Block Polilyne fechada Polilyne fechada Text |
| 27 | 2707 2708 | REDE ELÉCTRICA Poste de iluminação Poste de iluminação múltiplo | Block Block |
| 34 | 3401 3402 3406 3407 3408 | REDE RODOVIÁRIA Auto-estrada ou via rápida Estrada asfaltada Caminho de carreteiro Auto-estrada ou via rápida desnivelada Estrada asfaltada desnivelada | Polilyne Polilyne Polilyne Polilyne Polilyne |
| 39 | 3901 3902 | EIXOS DE VIA Eixo de via Topónimo de via | Polilyne Text |
| 41 | 4102 4103 | EQUIPAMENTO VIÁRIO Guarda de via Separador de via | Polilyne Polilyne |
| 42 | 4201 4202 4204 4290 | OBRAS DE ARTE Ponte Túnel Viaduto Toponímia | Polilyne Polilyne Polilyne Text |
| 43 | 4301 4302 4390 | ESTACIONAMENTOS Estacionamento a céu aberto Acesso a estacionamento subterrâneo Toponímia | Polilyne fechada Polilyne Text |
| 44 | 4401 4402 4403 4404 | CIRCULAÇÃO DE PEÕES Passagem inferior Passagem superior Escadas na via pública Passeio, lancil | Polilyne Polilyne Polilyne Polilyne |
| 49 | 4901 | NUMERAÇÃO DE POLICIA Número de policia | Text |
| 50 | 5007 5008 5009 5010 5011 5012 5093 5094 5095 | GEODESIA Vértice de triangulação Cota de vértice de triangulação Vértice de poligonação Cota de vértice de poligonação Marca de nivelamento Cota de marca de nivelamento Toponímia de vértice de triangulação Toponímia de vértice de poligonação Toponímia de marca de nivelamento | Block, 3D Text Block, 3D Text Block, 3D Text Text Text Text Text |
| 51 | 5101 5102 5103 5104 5105 5106 5107 | ALTIMETRIA Curva de nível mestra Cota de curva de nível mestra Curva de nível intermédia Ponto de cota Cota de ponto Ponto de cota em edifício Cota de ponto em edifício | Polilyne, 3D Text Polilyne, 3D Point, 3D Text Point, 3D Text |

Quadro 2

Ficheiro CAD síntese do loteamento

| | Layer | Designação | Tipo de Elemento |
|--|---|--|--|
| | Limcadastro Limloteam Limlote Limconexist Limconprev Limanexpre Limareaver Limareaequi | Polígono com limite do cadastro Polígono com limite do loteamento Polígono com limite do lote Polígono com limite da construção existente Polígono com limite da construção prevista Polígono com limite de anexos previstos Polígono com limite de área verde Polígono com limite de área de equipamento | Polilyne fechada Polilyne fechada Polilyne fechada Polilyne fechada Polilyne fechada Polilyne fechada Polilyne fechada Polilyne fechada |
| | Eixovia Limpassoio Limestacion limarruam | Eixos de via Linha com limite de passeios Linha com limite de estacionamento Linha com limite dos arruamentos | Polilyne Polilyne Polilyne Polilyne |
| | Txtregmatr Txtregpred Txtconfront Txtloteam Txtpromot txtrequer | Indicação do número do registo matricial Indicação do registo do número predial Indicação do nome dos proprietários das confrontações Designação do loteamento Designação do promotor Designação do requerente | Text Text Text Text Text Text |