

**CARTOGRAFIA E ORTOFOTOCARTOGRAFIA
À ESCALA 1:10 000**

Normas técnicas de produção e reprodução

DGT, 2013-06-01

**NORMAS TÉCNICAS DE PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO DE CARTOGRAFIA E ORTOFOTOCARTOGRAFIA
À ESCALA 1:10 000
CAPÍTULO I**

ASPETOS GERAIS

**Artigo 1º
Âmbito de aplicação**

1 - O presente regulamento estabelece as normas técnicas a observar no domínio da produção e reprodução de cartografia numérica vetorial e ortofotocartografia à escala 1:10 000.

2 - As presentes normas técnicas aplicam-se, designadamente, na execução dos seguintes produtos finais:

- a) Modelo Numérico Topográfico (MNT);
- b) Modelo Numérico Altimétrico (MNA);
- c) Saídas gráficas por folha da cartografia vetorial;
- d) Ortofotomapas;
- e) Saída gráfica de qualidade por ortofotomapa;
- f) Modelo Numérico Cartográfico (MNC).

3 - O disposto no presente regulamento aplica-se também aos produtos intermédios, obtidos nos trabalhos de campo e de gabinete.

4 - As coberturas aerofotográficas ficam ainda sujeitas ao regime estabelecido pelo Regulamento Técnico das Coberturas Aerofotográficas em Portugal (RTCAP).

**Artigo 2º
Definições**

Para efeitos do presente diploma entende-se por:

- 1 - **Altimetria** – Informação tridimensional, descritiva do relevo e de todos os dados topográficos considerados relevantes a três dimensões.
- 2 - **Base Fotográfica** – Distância entre os dois centros de projeção de dois fotogramas que formam um par estereoscópio, medida à escala média da fotografia.
- 3 - **Carta** - Representação simbolizada, variando de acordo com as escolhas criativas do Autor, de acidentes e características selecionados de uma realidade geográfica, elaborada para ser utilizada quando as relações espaciais são de importância primordial.
- 4 - **Cartografia** - Disciplina lidando com a conceção, produção, disseminação e estudo de cartas.
- 5 - **Cartografia Topográfica** - Cartografia de finalidade múltipla, mostrando os acidentes naturais e artificiais existentes na natureza, de acordo com a escala de representação, sem privilegiar nenhum em particular.

- 6 - **Centro de Projeção** – Centro geométrico, correspondente ao ponto de interseção das linhas retas que ligam o espaço objeto ao espaço imagem numa Projeção Central perspetiva. Na fotografia coincide com o ponto nodal da lente da máquina fotográfica.
- 7 - **Cercadura** – Linhas que envolvem o Quadro das folhas cartográficas.
- 8 - **Classe de Objetos** – Conjunto de Objetos com os mesmos atributos de representação gráfica, a mesma codificação e a mesma descrição.
- 9 - **Cobertura Fotográfica** – Conjunto de fotografias, organizadas em fiadas, que cobre uma região, obedecendo a critérios constantes de um plano de voo.
- 10 - **Codificação** – Atribuição de um código numérico único a cada Classe de objetos.
- 11 - **Completagem ou Completamento de Campo** – Conjunto de operações executadas no terreno com o objetivo de levantar, interpretar e classificar os pormenores topográficos não visíveis ou de duvidosa identificação na fotografia aérea.
- 12 - **Completo** – Indicador da ausência (erros de omissão) ou excesso (erros de comissão) de Objetos a cartografar.
- 13 - **Curva de Nível** – Representação altimétrica do terreno, consistindo numa linha que resulta da interseção de uma superfície de nível com o terreno.
- 14 - **Datum Altimétrico** – Ponto convencional a partir do qual se derivam as altitudes ou profundidades.
- 15 - **Datum Planimétrico** – Local onde são estabelecidas as relações entre as coordenadas naturais, astronómicas, e as geográficas e é determinada a posição do Elipsoide, relativamente ao Geoide.
- 16 - **Diapositivo** – Fotograma em película, positivo.
- 17 - **Distância Focal** – Distância medida sobre o eixo principal de uma lente, desde o seu centro ótico, ou ponto nodal, até ao plano focal.
- 18 - **dpi** – Sigla que significa *dots per inch* e que serve como indicador da resolução geométrica de películas, papéis, lentes e equipamento de impressão.
- 19 - **Elipsoide** – Superfície de revolução, gerada por rotação em torno do eixo norte-sul, de uma elipse meridiana. É a superfície matemática usada como primeira aproximação no estudo da superfície terrestre com vista, entre outras, à sua representação cartográfica.
- 20 - **Erro Médio Quadrático** – Quantidade estatística que mede a qualidade de observações e que, aplicada às presentes especificações é determinada, para o caso planimétrico, pela fórmula:

$$EMQ_{MP} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (M_{iT} - M_{iC})^2 + (P_{iT} - P_{iC})^2}{n - 1}}$$

em que: n – número de pontos da amostra;

M_{iT}, P_{iT} – coordenadas planimétricas exatas, para o ponto i

M_{iC}, P_{iC} – coordenadas planimétricas do mesmo ponto, extraídas da Cartografia;

e, para o caso altimétrico, pela fórmula:

$$EMQ_Z = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (Z_{iT} - Z_{iC})^2}{n-1}}$$

em que: n – número de pontos da amostra;

Z_{iT} – coordenada altimétrica exata, para o ponto i ;

Z_{iC} – coordenada altimétrica do mesmo ponto na Cartografia.

- 21 - **Estereorrestituidor** – Equipamento de observação estereoscópica de fotogramas, em película ou em formato digital, que permite a aquisição georreferenciada rigorosa de informação do terreno.
- 22 - **Exatidão Posicional** – Valor indicador da concordância entre as coordenadas de um ponto obtidas na Cartografia e as correspondentes no terreno obtidas por um método muito rigoroso, que garanta observações o mais exatas possível. O Erro Médio Quadrático pode ser usado para este fim, desde que as observações estejam isentas de sistematismos.
- 23 - **Exatidão Temática** – percentagem indicadora da conformidade do conteúdo cartográfico e sua classificação com o terreno, por meio da avaliação dos erros de omissão e excesso (comissão) face ao catálogo de objetos em causa.
- 24 - **Fiada de Voo** – Conjunto de fotografias aéreas obtidas na mesma linha de voo e num mesmo sentido, com continuidade no terreno fotografado, havendo sobreposição entre fotografais consecutivas.
- 25 - **FMC** – Sigla que significa *Forward Motion Compensation*, isto é, compensação do arrastamento longitudinal e que designa um dispositivo mecânico colocado na máquina fotográfica aérea métrica, que permite anular, na imagem, a desfocagem causada pelo deslocamento do avião durante o tempo de exposição.
- 26 - **Fotografia a Cores Naturais** – Fotografia resultante da composição colorida dos registos da Radiação Eletromagnética nos comprimentos de onda do vermelho, verde e azul, traduzindo assim uma imagem tal como o olho humano a interpreta.
- 27 - **Fotografia Pancromática** – Fotografia em tons de cinzento, registada em toda a gama espectral do visível.
- 28 - **Fotograma** – Fotografia métrica, isto é, obtida por sistema fotográfico cujos parâmetros métricos internos apresentam grande estabilidade e são determináveis rigorosamente.
- 29 - **Fotogrametria Aérea** – Disciplina que tem por objeto extrair medições fiáveis e produzir representações topográficas a partir de fotografias aéreas.

- 30 - **Geodesia** – Disciplina que tem por objeto o estudo da forma e dimensões da Terra.
- 31 - **Geoide** – Superfície equipotencial do campo gravítico terrestre. Serve de referência ao estabelecimento das altitudes físicas dos pormenores topográficos. Grosso modo coincide com o nível médio das águas do mar supostas em repouso.
- 32 - **GPS** – Sigla que significa *Global Positioning System*, isto é, Sistema de Posicionamento Global. É um sistema mundial de navegação e posicionamento, baseado numa constelação de satélites, operado pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América.
- 33 - **GPS Diferencial** – Método utilizado para reduzir o erro das observações GPS, de um recetor isolado, por meio das correções obtidas de observações de outro recetor, fixo num ponto de coordenadas conhecidas.
- 34 - **Informação Gráfica Vetorial** – Informação contida em ficheiros digitais, constituída por pontos coordenados, agrupados por forma a formarem elementos gráficos individualizados, com vários atributos associados.
- 35 - **Informação marginal** – conjunto de dados que serve de suporte à interpretação do conteúdo cartográfico, onde se destacam, nomeadamente, o nome, o número, o sistema de referência, a escala, a legenda, os quadros sinópticos com o enquadramento da folha em relação a outros suportes cartográficos, as fontes de dados utilizadas e as datas de execução dos trabalhos de campo e de edição/publicação, bem como o nome do proprietário.
- 36 - **Lente Grande Angular** – Lente convergente, utilizada nas máquinas fotográficas com distância focal inferior à diagonal do Fotograma. O ângulo de abertura é de cerca de 94º na fotografia aérea métrica.
- 37 - **Modelo Numérico Altimétrico (MNA)** - informação do relevo, materializada pela rede topológica de triângulos no formato de rede irregular de triângulos, vulgo TIN, pelo formato matricial ou em grelha em modo ASCII, de acordo com as características indicadas nestas normas técnicas e seus anexos.
- 38 - **Modelo Numérico Cartográfico (MNC)** - informação do Modelo Numérico Topográfico acrescida da simbologia e caracterização gráfica constante do Catálogo de Objetos do IGP para esta escala, posicionamento de topónimos e de generalização cartográfica, inerentes à representação de informação à escala 1:10000.
- 39 - **Modelo Numérico Topográfico (MNT)** – informação topográfica inerente ao conteúdo da escala 1:10000, em modo numérico, multicodificada, caracterizada graficamente e estruturada de acordo com o estabelecido nestas normas técnicas, seus anexos e no Catálogo de Objetos do IGP, para esta escala.
- 40 - **Multicodificação** – Atribuição simultânea de tantos códigos quantas as classes que um determinado elemento gráfico representa na Cartografia.
- 41 - **Negativo** – Fotograma negativo em película.

- 42 - **Objeto** – Entidade do terreno, ou elemento representativo do terreno, com atributos de posição e descritivos da Classe ou Classes a que pertence.
- 43 - **Orientação Absoluta** – Processo fotogramétrico que permite relacionar um modelo estereoscópico, onde está definido um sistema de coordenadas retangulares tridimensional, com o terreno e o seu sistema de coordenadas de referência.
- 44 - **Orografia** – Representação do relevo.
- 45 - **Ortofotocartografia** – Cartografia baseada em imagens aéreas ou orbitais ortoprojectadas, onde predomina a informação imagem em detrimento da informação vetorial. A planimetria consiste na própria imagem do terreno.
- 46 - **Ortofotomapa** – Folha de uma série Ortofotocartográfica.
- 47 - **Ortoimagem** – O mesmo que ortofoto ou que imagem ortorretificada. Resultado de um processo de retificação diferencial ortogonal de uma imagem aérea ou orbital.
- 48 - **Ortoprojeção, Ortorretificação ou Retificação Diferencial** – Processo fotogramétrico que tem como dados de entrada os fotogramas ou imagens orbitais e o MNA do terreno e tem por objeto gerar imagens com características métricas próprias da Cartografia.
- 49 - **Pixel** – Elemento de imagem ou célula correspondente à unidade de área mínima resolúvel num ficheiro matricial.
- 50 - **Planimetria** – Informação gráfica bidimensional, descritiva dos pormenores topográficos que integram a Cartografia.
- 51 - **Plano de Voo** – Gráfico em escala conhecida, habitualmente desenhada sobre carta topográfica, com as indicações de localização e outras necessárias à execução da cobertura aerofotográfica.
- 52 - **Poligonação** - Método topográfico de determinação de coordenadas de pontos no terreno, baseado na observação de distâncias e direções.
- 53 - **Pontos Artificiais** – Pontos marcados nos diapositivos por equipamento próprio para o efeito, através de fonte laser ou ponta de metal aguda, servindo para substituir a observação de pontos existentes fisicamente no terreno.
- 54 - **Projeção Cartográfica** – Transformação matemática bijectiva, entre o Elipsoide, (coordenadas geodésicas) e o plano (coordenadas retangulares).
- 55 - **Quadrícula** – Representação das meridianas e paralelas, com um dado espaçamento.
- 56 - **Quadro** – Linhas definidoras do limite da superfície cartografada.
- 57 - **Raster** – Designação habitual para o formato matricial de ficheiros digitais.
- 58 - **Rede de Apoio Fotogramétrico** – Conjunto de pontos coordenados no terreno que servem de referência aos trabalhos de Triangulação Aérea.

- 59 - **Rede Geodésica Nacional** – Conjunto de todos os vértices geodésicos e das suas relações geométricas, distribuídos pelo país, colocados em posições dominantes de forma a garantir intervisibilidade, devidamente coordenados. Estão monumentalizados através de diversas formas geométricas, como pirâmides ou troncos de cone sobre cilindros (bolembreanas) ou são coincidentes com estruturas já existentes.
- 60 - **Rede Geográfica** – Representação dos meridianos e paralelos com certo espaçamento.
- 61 - **Resolução Espacial** – Área do terreno correspondente a um elemento de imagem, numa representação cartográfica.
- 62 - **Resolução espectral** – Número de bandas espectrais que compõem uma imagem.
- 63 - **Resolução Geométrica** – Dimensão mínima visível numa imagem em película, correspondente a um objeto ou à distância de separação entre dois objetos, usando meios de observação o mais eficazes possível, medindo-se normalmente em pares de linha por milímetro. Na imagem digital corresponde, normalmente, à dimensão do lado do elemento de imagem.
- 64 - **Resolução Radiométrica** – Quantidade de níveis cromáticos perceptíveis numa imagem.
- 65 - **Restituição Fotogramétrica** – Operação de recolha de informação, feita habitualmente em estéereorrestituidores, sobre fotogramas.
- 66 - **Scanner** - Equipamento de digitalização automática de documentos em papel ou película.
- 67 - **Seccionamento** – Divisão de uma Carta em folhas.
- 68 - **Seccionamento Geográfico** – Seccionamento em que o Quadro é definido por linhas da Rede geográfica, ou seja, dois meridianos e dois paralelos.
- 69 - **Seccionamento Retangular** - Seccionamento em que o Quadro é definido por linhas da Quadrícula, ou seja, duas meridianas e duas paralelas.
- 70 - **Simbologia Cartográfica** – Conjunto de símbolos usados em Cartografia para representação dos objetos cartográficos.
- 71 - **Sobreposição Fotográfica** – Área fotográfica comum a mais que uma fotografia, expressa em percentagem das dimensões lineares das fotografias. Se a sobreposição for de fotografias da mesma fiada designa-se por longitudinal ou frontal; se for entre fotografias de fiadas adjacentes, designa-se de lateral.
- 72 - **Toponímia** – Conjunto dos topónimos existentes numa carta.
- 73 - **Topónimo** - Designação de lugares e de acidentes naturais ou artificiais.
- 74 - **Topologia** – Definição das relações espaciais entre Objetos.

75 - Triangulação Aérea – Método fotogramétrico que serve para determinar os parâmetros de orientação externa ou absoluta de fotografias ou modelos estereoscópicos, servindo ainda para a determinação de redes de pontos coordenados.

76 - Triangulação Topográfica – Método topográfico de determinação de coordenadas de pontos no terreno, baseado no estabelecimento de redes de triângulos e na observação dos seus ângulos.

Artigo 3º
Execução técnica

A execução técnica dos produtos cartográficos referidos no artigo 1º compreende a realização dos seguintes trabalhos, sujeitos às presentes normas técnicas:

- a) Cobertura Aerofotográfica;
- b) Apoio Fotogramétrico;
- c) Triangulação Aérea;
- d) Geração do Modelo Numérico Altimétrico (MNA);
- e) Geração dos ortofotomapas;
- f) Geração do Modelo Numérico Topográfico (MNT);
- g) Geração do Modelo Numérico Cartográfico (MNC);
- h) Saídas gráficas.

Artigo 4º
Sistemas de referência

1 - A cartografia vetorial, bem como os ortofotomapas a produzir segundo estas normas técnicas têm associado o sistema de referência ETRS89-TM06, a seguir caracterizado:

- a) Referencial Planimétrico
 - i. Elipsoide referência: GRS80
 - ii. Projeção cartográfica: Transversa de Mercator
 - iii. Origem das Coordenadas Retangulares:
 - A. Latitude: 39º 40' 05",73 N
 - B. Longitude: 8º 07' 59",19 W
 - iv. Falsa origem: M=0 metros; P=0 metros
 - v. Fator de Escala no Meridiano Central: 1,0
- b) Referencial Altimétrico: Datum Cascais (1938).

2 - Todos os projetos baseados nestas normas técnicas têm de estar apoiados na Rede Geodésica do País.

CAPÍTULO II

COBERTURA AEROFOTOGRAFICA

Artigo 5º

Fotografia aérea

A fotografia aérea para produção de cartografia numérica e ortofotocartografia à escala 1:10 000, tem a escala média de 1:22 500, sendo pancromática ou a cores naturais, com 30% de sobreposição entre fiadas e 60% de sobreposição longitudinal. Para coberturas fotográficas digitais, o valor da escala mínima não é indicado, sendo de seguir o valor de resolução no terreno, estabelecido no RTCAP.

Artigo 6º

Plano de voo

1 - Do plano de voo, projetado em cartografia oficial à escala 1:100 000 do Instituto Geográfico Português, constam as direções das fiadas, o limite da área a cobrir e outras informações adicionais relevantes para o projeto.

2 - Para o cálculo e compensação em bloco por triangulação aérea, o plano de voo pode admitir a coordenação dos centros de projeção por GPS, caso em que as fiadas são completadas nos limites por fiadas transversais.

3 - Ocorrendo a situação prevista no número anterior em áreas de extensão dominante significativa que dê origem a mais de 30 fotografias, inclui-se uma fiada transversal a meio da extensão total.

Artigo 7º

Esquema de cobertura

1 - O esquema de cobertura aérea é projetado sobre folhas da carta 1:100 000, acima referida, contendo o ponto principal de cada fotograma, representado na carta por um ponto de cerca de 1,5 mm de diâmetro e localizado com um erro não superior a 2 mm.

2 - Os pontos principais dos fotogramas são ligados entre si, de modo a reconstituir a projeção da linha de voo.

3 - Nos extremos de cada fiada ou troço de fiada, são colocados retângulos de dimensão adequada a conter inscrição do primeiro ou último número das fotografias da fiada e o número do rolo onde se encontram os negativos. Nas coberturas digitais, em lugar do rolo, deverá figurar a indicação do suporte dos ficheiros com as imagens.

4 - A numeração dos rolos é feita através de dois números separados por um ponto, em que o primeiro número corresponde ao ano do filme e o segundo à ordenação da sua execução. Nas coberturas digitais, a numeração dos suportes referidos no número anterior, será efetuada por meio também de dois números separados por um hífen, sendo o primeiro identificador do ano da cobertura e o segundo traduzindo o número do suporte de acordo com a ordenação temporal do armazenamento das imagens.

Artigo 8º

Altura Sol e direção de voo

- 1 - A cobertura aerofotográfica é executada com o Sol acima dos 35° de altura.
- 2 - A direção de voo dominante é Este-Oeste ou Norte -Sul.
- 3 - São admitidos voos noutras direções em caso de evidente vantagem económica, determinada pela forma e orientação da área do projeto.

Artigo 9º

Câmara e filme a utilizar

- 1 - As câmaras aerofotogramétricas a usar têm de ser precisas, com formato 23 cm x 23 cm, com FMC (*Forward Motion Compensation*) e com lente grande angular (distância focal de cerca de 152 mm).
- 2 - O relatório de calibração do sistema aerofotográfico deve estar atualizado, não podendo a máquina e lentes ser utilizadas se a respetiva calibração tiver ocorrido há mais de três anos.
- 3 - O filme a utilizar é pancromático ou negativo a cores naturais, com base transparente.
- 4 - Nas coberturas digitais as câmaras a usar têm de ser métricas de precisão, com capacidade para produzir imagens a cores naturais.

Artigo 10º

Fotografia digitalizada

- 1 - A operação de conversão da fotografia processada de modo analógico para o modo numérico, obedece aos seguintes requisitos:

	CARACTERÍSTICAS DA IMAGEM NUMÉRICA OBTIDA
Resolução geométrica da imagem numérica:	15 Micra
Precisão geométrica do equipamento de digitalização	3 Micra
Resolução radiométrica da imagem numérica a cores	24 Bits
Resolução espectral da imagem numérica a cores	RGB num único ficheiro
Compressão do ficheiro único imagem	Admissível até 4 vezes.

- 2 - A designação de cada ficheiro-imagem resultante do processo de digitalização segue a nomenclatura “nº foto_nº fiada_nº filme_ano.xxx”, conforme Anexo A sobre Numerização de fotografias, que deste regulamento faz parte integrante.

- 3 - No caso das coberturas digitais, a designação dos ficheiros imagem deve seguir a seguinte nomenclatura “nº foto_nº fiada_nºdo suporte.xxx”, conforme Anexo A sobre Numerização de fotografias, que deste regulamento faz parte integrante.

Artigo 11º

Produtos intermédios

- 1 - Consideram-se produtos intermédios da cobertura aerofotográfica:
 - a) O filme aéreo processado em rolo contínuo;

- b) O relatório técnico operacional, por missão;
 - c) As provas de contacto de todos os negativos úteis, em papel estável semimate, com indicação, em cada fotografia, das seguintes referências:
 - i. Designação do trabalho;
 - ii. Número da fiada;
 - iii. Número do negativo;
 - iv. Data da exposição;
 - v. Escala aproximada;
 - vi. Distância focal calibrada;
 - vii. Entidade que executou o voo.
 - d) O esquema da cobertura executado em folhas da carta 1:100 000, de acordo com o estabelecido no artigo 7º;
 - e) As fotografias numerizadas, de acordo com o estabelecido nos nºs 1 e 2 do artigo 10º;
 - f) O ficheiro com os parâmetros utilizados na operação de digitalização automática (“varrimento” ou *scanning*).
- 2 - Nas coberturas digitais serão entregues os produtos correspondentes às alíneas a), b) e d) do número anterior. A alínea c), do mesmo número, é neste caso formada por uma coleção de imagens em papel, obtida por impressora com, pelo menos, 300 dpi.

CAPÍTULO III

APOIO FOTOGRAMÉTRICO

Artigo 12º

Objetivo

O apoio fotogramétrico, que compreende trabalhos de campo e de gabinete, tem por finalidade determinar as posições planimétrica e altimétrica dos pontos de apoio, vulgo pontos fotogramétricos (PF), indispensáveis à triangulação aérea, à restituição fotogramétrica e à ortorretificação.

Artigo 13º

Execução do Apoio de campo

1 - A execução dos trabalhos de apoio fotogramétrico de campo para utilização de técnicas de triangulação aérea é obrigatória.

2 - O apoio fotogramétrico é estabelecido por pré-sinalização ou por identificação de pontos naturais na fotografia.

3 - Os PF são apoiados na rede geodésica para a obtenção das coordenadas planimétricas e, sempre que possível, na rede de nivelamento de precisão ou alta precisão para a obtenção das coordenadas altimétricas.

4 - Caso a fotografia aérea seja executada com coordenação precisa dos centros de projeção por GPS o número de PF é substancialmente reduzido.

Artigo 14º

Precisão do apoio de campo

1 - O valor de cada uma das coordenadas planimétricas, M e P, dos PF é determinado com um Erro Médio Quadrático (EMQ) menor ou igual a 0,40 m.

2 - 99% dos pontos de uma amostra representativa destes pontos não podem ter desvios planimétricos, relativamente à posição determinada no processo de verificação, superiores a 1,25 m.

3 - As cotas dos PF são determinadas com um EMQ inferior a 0,60 m.

4 - 99% dos pontos de uma amostra representativa das cotas não podem ter discrepâncias com pontos de verificação maiores que 1,50 m.

Artigo 15º

Produtos intermédios

Consideram-se produtos intermédios do apoio fotogramétrico:

- a) O gráfico de triangulação ou poligonação da rede de apoio fotogramétrico, e da situação dos pontos irradiados, projetado sobre folhas da carta 1:100000 do Instituto Geográfico Português;
- b) A coleção de provas diretas que foram utilizadas no apoio fotogramétrico, em que os PF devem figurar picados, numerados e encerrados num círculo de aproximadamente 1 cm de diâmetro;
- c) As cadernetas ou registos dos trabalhos de observação executados para o apoio fotogramétrico;

- d) De cada PF, bem como de cada Vértice Geodésico (VG), um *croqui* com fotografia e descrição com indicação das respetivas coordenadas;
- e) Os ficheiros com o processo de cálculo de todos os pontos;
- f) O ficheiro de texto em modo *ASCII* com uma listagem dos VG e dos PF e respectivas coordenadas.

CAPÍTULO IV

TRIANGULAÇÃO AÉREA

Artigo 16º

Objetivo

A triangulação aérea destina-se a estabelecer a rede de pontos fotogramétricos necessária à execução dos trabalhos subsequentes e à determinação dos parâmetros de orientação dos fotogramas.

Artigo 17º

Método e equipamento

1 - Na execução da triangulação aérea admitem-se para além dos métodos convencionais analíticos quaisquer outros de Triangulação Aérea Automática com determinação automática dos pontos de ligação por processos de fotogrametria digital.

2 - Se for executada Triangulação Aérea Automática não se aplica o considerado nos números 5 e 6 do artº 18º.

3 - Para o equipamento de observação é obrigatório o recurso a estéreorrestituidores analíticos ou estações digitais fotogramétricas, ou estéreorrestituidores analógicos com precisão de observação tridimensional melhor que 0,005 mm.

Artigo 18º

Pontos de campo e de triangulação aérea

1 - Constituem-se PF tridimensionais na periferia da área a triangular, com espaçamento máximo de 1 ponto de 3 em 3 bases fotográficas, sem prejuízo do estabelecido no nº 4.

2 - Coordenam-se dois PF, de forma independente, em cada canto da área a triangular.

3 - Há PF altimétricos na zona de sobreposição das fiadas adjacentes, com espaçamento máximo de 4 bases fotográficas, sem prejuízo do estabelecido no nº 4.

4 - Caso a triangulação aérea seja feita com utilização das coordenadas dos centros de projeção previamente determinadas por GPS, o número de PF reduz-se sendo obrigatória a coordenação de, pelo menos, 2 pontos conforme estabelecido no nº 2, sem prejuízo do estabelecido no artº 19º.

5 - Em cada modelo triangulado figuram o mínimo de seis pontos coordenados por qualquer dos processos (pontos de apoio fotogramétrico ou pontos determinados por aerotriangulação), sendo 3 em cada um dos lados do modelo, perpendiculares à linha de voo.

6 - Caso a triangulação aérea seja feita com recurso a pontos artificiais, a respetiva marcação é feita nos diapositivos por equipamento adequado.

Artigo 19º

Precisão

1 - O EMQ das coordenadas compensadas dos pontos aerotriangulados é inferior a 0,40 m em cada uma das coordenadas planimétricas M e P, e 0,60 m em altimetria.

2 - O valor do desvio padrão em cada ponto não pode ser superior 1,00 m nas coordenadas planimétricas M e P, nem superior a 1,55 m em altimetria.

3 - O valor *a posteriori* do desvio padrão da unidade de peso, deve ser melhor que 0,40 m em cada uma das coordenadas M e P e 0,55 m em altimetria, ou 0,015 mm na imagem.

4 - Os vértices geodésicos existentes na área de trabalho que apareçam bem identificados na fotografia aérea são usados como pontos de verificação. As suas coordenadas, resultantes do processo e cálculo de compensação, são comparadas com as coordenadas oficiais para controlo desse processo.

5 - São inadmissíveis diferenças superiores a 1,00 m em planimetria e 1,50 m em altimetria, entre as coordenadas dos pontos de verificação apuradas no respetivo processo de verificação e as correspondentes coordenadas determinadas pela aerotriangulação.

Artigo 20º

Produtos intermédios

Consideram-se produtos intermédios da triangulação aérea:

- a) Os diapositivos com os pontos artificiais, se aplicável;
- b) As provas diretas com todos os pontos usados na aerotriangulação, devidamente numerados;
- c) O gráfico índice à escala 1:100 000 ou 1:50 000, com as fiadas, posição aproximada de todos os pontos envolvidos e ligação radial dos pontos aos centros das fotografias em que aparecem;
- d) O ficheiro de texto em modo *ASCII* com a listagem das coordenadas compensadas;
- e) O ficheiro de texto em modo *ASCII* com a listagem com os dados estatísticos da compensação em bloco, incluindo os resíduos em todos os pontos, resultante do programa de triangulação aérea.

CAPÍTULO V

MODELO NUMÉRICO ALTIMÉTRICO (MNA)

Secção I

Restituição Fotogramétrica Tridimensional

Artigo 21º

Objetivo

A restituição fotogramétrica tridimensional tem por objetivo constituir ficheiros tridimensionais com a informação constante do Catálogo de Objetos (Anexo F), seguindo a estrutura nele definida.

Artigo 22º

Trabalhos de restituição

1 - A aquisição da informação fotogramétrica é feita, em modo numérico vetorial, diretamente dos modelos estereoscópicos orientados absolutamente em aparelhos de restituição fotogramétrica.

2 - A orientação absoluta dos modelos apresenta resíduos em todos os pontos coordenados inferiores a 0,75 m em planimetria e 1,30 m em altimetria.

Artigo 23º
Curvas de nível

1 - As curvas de nível obtêm-se por qualquer método a partir dos modelos estereoscópicos orientados, desde que satisfaçam as condições de precisão adiante estabelecidas.

2 - A equidistância das curvas de nível é de 5 metros.

3 - Os pontos que constituem as curvas de nível obedecem aos critérios constantes do Anexo B, que faz parte integrante destas normas.

4 - É inadmissível um Erro Médio Quadrático (EMQ) da altimetria das curvas de nível e de outros elementos lineares tridimensionais superior a 1,70 m.

5 - A amostra representativa de pontos das curvas de nível de um ficheiro e dos outros elementos lineares, ao ser confrontada com valores obtidos por observações fotogramétricas de grande precisão, não pode diferir em mais de 2,75 m em 90% desses pontos.

6 - É considerada correta a curva de nível que, ao ser conduzida à sua posição verdadeira, tenha um deslocamento horizontal inferior ou igual ao maior dos valores de 0,5 mm ou 1/10 da distância horizontal entre curvas, mantendo a tolerância vertical definida nos números 4 e 5.

Artigo 24º
Pontos cotados

1 - O EMQ das cotas dos pontos cotados é inferior a 0,65 m.

2 - 90% de uma amostra representativa de pontos cotados, ao ser confrontada com valores de grande precisão, não pode apresentar discrepâncias superiores a 1,10 m.

Artigo 25º
Hidrografia

1 - Os elementos topográficos que constituem a hidrografia tridimensional obedecem aos requisitos de precisão altimétrica definidos para as curvas de nível.

2 - As interseções das curvas de nível com as linhas de água são materializadas, quer no MNT quer no MNC, na inflexão das curvas de nível com um ponto comum a ambas quer na representação tridimensional quer na representação bidimensional.

Secção II
Edição de dados tridimensionais

Artigo 27º
Objetivo

A informação tridimensional do Catálogo de Objetos (Anexo F) é editada tendo em vista evitar incongruência de dados e descontinuidades, bem como garantir a qualidade e a consistência geométrica, semântica e topológica da informação.

Artigo 28º

Qualidade e consistência

1 - As ligações planimétricas e altimétricas dos dados de um projeto, ou entre esse projetos e dados já existentes da série cartográfica ou da série ortofotocartográfica nacionais 1:10 000, têm de ser executadas de forma a garantir a consistência geométrica e semântica da informação e tendo em conta a situação de atualização das folhas dessas séries.

2 - A monotonia constante das cotas dos planos de água e das curvas de nível bem como a monotonia decrescente das cotas dos cursos de água tem de ser assegurada.

3 - A consistência geométrica entre os elementos da hidrografia e as curvas de nível tem de ser garantida, conforme indicado no número 2 do artº 25º.

4 - A informação altimétrica tridimensional correspondente aos domínios da altimetria e hidrografia deverá ser editada de modo a que dela sejam derivados os respetivos ficheiros bidimensionais constantes do Catálogo de Objetos (Anexo F) e do Anexo A.

Secção III

Geração do Modelo Numérico Altimétrico

Artigo 28º

Objetivo

O modelo numérico altimétrico (MNA) é gerado a partir dos elementos tridimensionais dos domínios da Rede Geodésica, Altimetria 3D e Hidrografia 3D, constantes do Catálogo de Objetos (Anexo F), depois de devidamente editados.

Artigo 29º

Geração do Modelo de Triângulos

1 - A geração do modelo de triângulos, de que deriva o modelo matricial, baseia-se nos elementos caracterizadores do terreno referidos no artigo anterior.

2 - O modelo de triângulos é gerado sem inferência de linhas de quebra do terreno, vulgarmente designadas por *breaklines*.

3 - Os dados tridimensionais que servem para a geração do modelo de triângulos são os referidos no artº 28º, organizados segundo o estipulado no Anexo C e devem cobrir a uma área correspondente à área a cartografar ou ortofotocartografar mais a área de uma faixa envolvente com a largura de 1 km.

4 - As designações dos ficheiros que contêm o modelo de triângulos previstos no número anterior são definidos de acordo com o estabelecido no Anexo A.

Artigo 30º

Geração do Modelo Matricial

1 - O modelo matricial é derivado do modelo de triângulos referido por interpolação bilinear, com um espaçamento de 10 metros em M e em P e é representado por um ficheiro *ASCII*, de acordo com o estabelecido nos anexos A e C.

2 - Os ficheiros *ASCII*, por folha da cartografia ou por ortofotomapa, são designados de acordo com o estipulado no Anexo A e devem ter uma ligação correta com os ficheiros correspondentes às folhas envolvidas.

Artigo 31º

Conformidade posicional

1 - Os dados altimétricos representados pelos ficheiros matriciais não podem apresentar um EMQ em altimetria superior a 1,80 m.

2 - 90% de uma amostra de elementos representados nos ficheiros matriciais não pode ter desvios, em relação aos valores correspondentes a esses elementos coordenados por métodos de grande precisão, superiores a 3,00 m.

Artigo 32º

Produtos intermédios

Consideram-se produtos intermédios no âmbito do MNA:

1 - Cartografia vetorial:

- a) Ficheiro correspondente ao modelo de triângulos do bloco em causa, designado de acordo com o estipulado no Anexo A;
- b) Ficheiro matricial em modo *ASCII* com a grelha de cotas por cada folha.

2 - Ortofotocartografia:

- a) Ficheiro correspondente ao modelo de triângulos do bloco em causa, designado de acordo com o estipulado no Anexo A;
- b) Ficheiro matricial em modo *ASCII* com a grelha de cotas por cada ortofoto.

3 - Se a área a cartografar e a área a ortofotocartografar foram coincidentes ou uma cobrir integralmente a outra, deverá ser considerado apenas o ficheiro correspondente ao modelo de triângulos de maior dimensão.

CAPÍTULO VI

GERAÇÃO DE ORTOFOTOCARTOGRAFIA

Secção I

Retificação diferencial

Artigo 33º

Objetivo

A retificação diferencial destina-se à obtenção de imagens ortorretificadas, de acordo com o seccionamento da série ortofotocartográfica nacional 1:10 000, acrescidas de faixas de 50 metros, ao longo dos 4 lados.

Artigo 34º

Apresentação e qualidade posicional

1 - A imagem resultante da retificação diferencial tem uma resolução espacial definida por um pixel de 0,50 m.

2 - A resolução radiométrica será de 8 bits (256 tons) por cada banda espectral.

3 - A imagem ortorretificada resultante corresponde uma composição colorida definida pelas 3 bandas espectrais correspondentes ao azul, verde e vermelho.

4 - Os ortofotos obtêm-se por extração de um mosaico onde previamente se procedeu às operações de compensação radiométricas, de filtragem e outras consideradas aconselháveis, para garantir a homogeneidade de brilho, contraste e nitidez em todos os ortofotomapas.

5 - Os pormenores topográficos ao nível do terreno ou em estruturas elevadas ortorretificadas têm de apresentar um EMQ inferior a 1,50 m em planimetria.

6 - No confronto de qualquer amostra representativa com os valores obtidos por observações de grande precisão, 90% dos pontos não pode apresentar desvios planimétricos superiores a 2,30 m.

Artigo 35º

Toponímia, cercadura, quadrícula e informação marginal

1 - A cada folha da ortofotocartografia corresponde, além da imagem ortorretificada, um ficheiro vetorial com toponímia, informação geodésica, cercadura, quadrícula e informação marginal, segundo o modelo do IGP.

2 - As folhas têm seccionamento retangular (quadrícula de *Gauss*), com formato de 50x50 cm² (50 cm em M e 50 cm em P), correspondente a uma malha de 5 000 por 5 000 metros.

Artigo 36º

Produtos intermédios

Consideram-se produtos intermédios da retificação diferencial, toponímia, cercadura e informação marginal:

- a) A listagem com os dados estatísticos do programa de retificação diferencial.

- b) O ficheiro com os parâmetros utilizados na operação de retificação diferencial.
- c) O ficheiro gráfico por folha com a toponímia, cercadura, quadrícula e informação marginal.
- d) A imagem ortorretificada por cada ortofotomapa.
- e) O ficheiro, por cada ortofotomapa, com o modelo matricial do MNA, segundo o respetivo seccionamento.

Secção II

Saídas gráficas

Artigo 37º

Objetivo

Por cada ortofotocarta podem ser produzidas saídas em papel fotográfico ou de qualidade fotográfica, a cores, em positivo direito, com a imagem ortoprojetada, cercadura, quadrícula, informação marginal e toponímia.

Artigo 38º

Processamento

O processamento fotográfico tem de assegurar o não aparecimento, quer na base, quer na emulsão, de manchas, riscos, marcas e descolorações.

Artigo 39º

Suportes gráficos

- 1 - O papel fotográfico, ou de qualidade fotográfica, a utilizar é mate ou semibrilhante.
- 2 - O papel tem gramagem que assegure estabilidade dimensional e garanta o não aparecimento de deformações superiores a 0,3 mm por metro, em condições normais de temperatura e humidade.
- 3 - A sua resolução tem de ser melhor que 90 linhas por milímetro.

Artigo 40º

Equipamento

O equipamento fotográfico de impressão a utilizar deve permitir uma resolução de, pelo menos, 2000 pontos por polegada (*dots per inch – dpi*) de meias-tintas (*half-tone*) clássicas.

Artigo 41º

Conformidade planimétrica

- 1 - Os pontos bem definidos dos pormenores topográficos ficam nas suas posições com um EMQ inferior ou igual a 0,20 mm, à escala do ortofotomapa.
- 2 - Quando as coordenadas destes pontos, obtidas na saída gráfica, forem comparadas com as coordenadas determinadas por observações precisas, 90% de uma amostra representativa desses pontos de cada folha, tem de apresentar discrepâncias inferiores a 0,35 mm à escala do ortofotomapa.
- 3 - Se numa amostra de verificação for detetada mais de 10% de folhas defeituosas, há motivo para rejeitar a totalidade das saídas gráficas de um projeto.

CAPÍTULO VII

MODELO NUMÉRICO TOPOGRÁFICO

Secção I

Geração do Modelo

Artigo 42º

Conteúdo

1 - O modelo numérico topográfico (MNT) é constituído por informação topográfica, planimétrica e altimétrica, inerente ao conteúdo da escala 1:10 000, em modo numérico, multicodeificada, caracterizada graficamente e estruturada de acordo com as especificações do anexo B e do Catálogo de Objetos (Anexo F) do IGP para a escala.

2 - A aquisição e edição da informação planimétrica e altimétrica do MNT, em modo numérico vetorial, respeitam as seguintes subfases:

- i) Estéreo-restituição fotogramétrica numérica da informação bidimensional e tridimensional constante do Catálogo de Objetos (Anexo F);
- ii) Operações complementares de campo, com aquisição de informação relativa à data da sua execução;
- iii) Recolha de toponímia;
- iv) Edição da informação bidimensional e tridimensional do MNT, com introdução da respetiva toponímia e dados resultantes da completagem de campo;
- v) Criação de um ficheiro único bidimensional com toda a informação do MNT devidamente multicodeificada, em que a caracterização gráfica de cada elemento gráfico é a correspondente à do objeto cartograficamente mais relevante;
- vi) Obtenção dos ficheiros vetoriais referentes aos vários domínios do MNT, conforme Anexo A.

3 - Para além do descrito no número anterior, as restantes operações para aquisição da informação escolhem-se de acordo com as características qualitativas e dimensionais de cada objeto designado no Catálogo, não se podendo considerar a restituição fotogramétrica como única operação.

Artigo 43º

Restituição Fotogramétrica

A aquisição por restituição fotogramétrica dos dados bidimensionais e tridimensionais que correspondem aos diferentes domínios do Catálogo de Objetos é feita de acordo com o estipulado nos artigos 21º e 22º e segundo o estabelecido no Anexo B.

Artigo 44º

Completagem de campo e recolha de toponímia

1 - Os trabalhos de completagem de campo devem assegurar:

- a) O levantamento e interpretação dos pormenores topográficos não visíveis, ou de duvidosa identificação, na fotografia aérea utilizada nas operações de restituição fotogramétrica.
- b) A classificação desses dados bem como dos que tendo sido identificados e recolhidos na operação de restituição fotogramétrica não tenham, contudo, sido devidamente classificados.
- c) A determinação dos dados altimétricos e hidrográficos que não tenham sido recolhidos no processo de restituição fotogramétrica.

2 - Os dados recolhidos nas operações de completagem de campo têm de respeitar a conformidade posicional e de conteúdo estabelecidas nestas normas.

Artigo 45º

Toponímia

1 - A informação toponímica é obtida por recolha local durante o processo de completagem de campo ou extraída de cartografia oficial existente ou de outra oficialmente reconhecida que apresentem o rigor necessário para satisfazer as exigências da série cartográfica 1:10 000.

2 - Os topónimos e qualquer texto necessário à identificação de acidentes naturais ou artificiais constam do Catálogo de Objetos (Anexo F).

Artigo 46º

Edição dos dados

1 - Os procedimentos de edição, caracterização gráfica, codificação e a estruturação topológica da informação no MNT obedecem às normas cartográficas tradicionais e às presentes normas técnicas, incluindo as constantes dos Anexos B, E e F.

2 - As operações de edição devem garantir a introdução dos dados obtidos por completagem de campo e recolha de toponímia, de acordo com o considerado no número anterior.

3 - As regras de caracterização gráfica e de codificação dos elementos toponímicos são as que constam do Catálogo de Objetos (Anexo F).

4 - A introdução dos elementos toponímicos faz-se conforme estabelecido pelas regras de edição e generalização cartográfica.

5 - A edição dos dados tridimensionais deve respeitar o estipulado nas secções I e II do Capítulo V.

6 - A edição dos dados do MNT constantes do Catálogo de Objetos (Anexo F) deve garantir, nomeadamente:

- a) A codificação e multicodificação;
- b) A atribuição da simbologia cartográfica considerada no Catálogo de Objectos (Anexo F) e no Anexo E;
- c) A estruturação da informação com geração de um ficheiro bidimensional único, dos ficheiros tridimensionais e dos ficheiros por domínio do Catálogo de Objetos (Anexo F);
- d) A correção de dados, designadamente:
 - i. Fechos de áreas;
 - ii. Controlo de cota de curvas de nível e sua interseção com linhas de água;

- iii. Derivação de eixos de via e dos eixos das linhas de água na sua representação bidimensional;
 - iv. Criação de nós nas interseções de estruturas lineares entre si ou com elementos de área;
 - v. Eliminação de descontinuidades dos elementos lineares, de laços e outras incorreções na informação digital;
- e) A correta ligação da informação bidimensional e tridimensional entre folhas adjacentes, quer posicionalmente quer em relação à classificação do conteúdo cartográfico.
- f) Tratamento gráfico dos dados com vista à sua representação de acordo com as regras de representação cartográfica.

Artigo 47º
Apresentação

1 - O seccionamento das folhas é retangular (quadrícula Gauss), de dimensões no terreno de 8000 m em M por 5000 m em P e feito de modo a enquadrar um número inteiro de folhas no seccionamento da série 1:25 000 (Datum 73), retangular e de dimensão 16 000 x 10 000 m².

2 - A numeração das folhas e a designação dos correspondentes ficheiros para o MNT devem ser feitas de acordo com o disposto no anexo A.

Secção II

Conformidade e consistência da informação

Artigo 48º
Conformidade posicional planimétrica

1 - A exatidão posicional planimétrica (EMQ) dos elementos topográficos é melhor ou igual que os valores indicados no quadro seguinte:

		Projeção nos ficheiros numéricos (EMQ)
A	Vértices geodésicos, pontos fotogramétricos, marcos de delimitação administrativa, se existirem.	0 (zero) metros
B	Elementos obtidos por processos fotogramétricos, topográficos e/ou digitalização.	1,50 metros

2 - Quando as coordenadas dos pontos que definem os pormenores topográficos considerados no grupo B forem comparadas com coordenadas dos mesmos pontos obtidas por métodos de grande precisão, 90% de uma amostra representativa tem de apresentar desvios planimétricos inferiores a 2,30 m.

Artigo 49º

Conformidade semântica da informação

A informação semântica dos dados cartografados quando comparada com a realidade do terreno, ou com outros suportes cartográficos de maior rigor, deve garantir uma Exatidão Temática de acordo com o seguinte:

- a) Completude: os erros de omissão e de comissão (excesso) são, quer na globalidade quer por domínio do Catálogo de Objetos (Anexo F), inferiores a 5%;
- b) Classificação: os erros são, quer na globalidade quer por domínio do Catálogo de Objetos (Anexo F), inferiores a 5%.

Artigo 50º

Consistência da representação gráfica

1 - Não pode haver erros de representação gráfica, designadamente, de caracterização gráfica, descontinuidades, fechos de áreas ou duplicação de elementos gráficos quer no ficheiro único do MNT, quer nos ficheiros por domínio do Catálogo de Objetos (Anexo F).

2 - As áreas e outros objetos do Catálogo de Objetos (Anexo F) são representados por linhas poligonais rigorosamente fechadas, sendo os elementos gráficos lineares que as definem devidamente multicodificados.

Secção III

Artigo 51º

Saídas gráficas

1 - Podem ser executadas saídas gráficas de qualidade a partir da informação vetorial correspondente ao MNT.

2 - As saídas são executadas, a cores, em película de desenho, com espessura mínima 0.005”.

Artigo 52º

Precisão das saídas gráficas

1 - Para saídas gráfica, os elementos definidores da informação topográfica são representados nas suas posições com valores de acordo com o quadro seguinte:

		EMQ
A	Vértices geodésicos, pontos fotogramétricos, quadrícula, elementos da cercadura e marcos da delimitação administrativa, se existirem.	1,50 metros
B	Elementos obtidos por processos fotogramétricos, processos topográficos e/ou por digitalização.	2,00 metros

2 - Quando as coordenadas dos pontos, obtidas pela saída gráfica, forem comparadas com coordenadas determinadas por observações precisas, 90% de uma amostra representativa deve apresentar valores inferiores aos do quadro seguinte:

		EMQ
A	Vértices geodésicos, pontos fotogramétricos, quadrícula, elementos da cercadura e marcos da delimitação administrativa, se existirem.	2,3 metros
B	Elementos obtidos por processos fotogramétricos, processos topográficos e/ou por digitalização.	3,5 metros

Artigo 53º

Produtos intermédios

Consideram-se produtos intermédios da geração do MNT os seguintes:

- a) Os protocolos das orientações absolutas;
- b) As fotografias e diapositivos utilizados;
- c) As minutas da estereorrestituição;
- d) As minutas da completagem e recolha da toponímia, quer digitais quer analógicas.

Artigo 54º

Produtos finais

Por cada folha do MNT, são os seguintes os produtos finais:

- a) Um ficheiro vetorial único com toda a informação correspondente aos domínios do Catálogo de Objetos (Anexo F) que sejam representados bidimensionalmente, devidamente multicodificada, em que a caracterização gráfica de cada elemento gráfico é a correspondente à do objeto cartograficamente mais relevante, e de acordo com o estipulado nos Anexos A, B e E.
- b) Um ficheiro vetorial por cada um dos domínios do Catálogo de Objetos (Anexo F), incluindo os domínios cuja representação seja tridimensional, devidamente multicodificada, em que a caracterização gráfica de cada elemento gráfico é a correspondente à do objeto cartograficamente mais relevante, e de acordo com o estipulado nos Anexos A, B e E.
- c) As saídas gráficas, se for o caso.

CAPÍTULO VIII

MODELO NUMÉRICO CARTOGRÁFICO

Secção I

Geração do Modelo

Artigo 55º

Conteúdo

1 - O modelo numérico cartográfico (MNC) é constituído pela informação do modelo numérico topográfico (MNT) submetida a operações de edição, simbolização e generalização cartográfica, tendo em vista a produção das folhas da carta com legibilidade cartográfica convencional, quer em modo digital, quer em modo analógico (saída gráfica).

2 - As operações previstas no número anterior são executadas com observância das especificações deste regulamento e da simbologia cartográfica do IGP (Anexo E) para esta série bem como de acordo com o estipulado nos Anexos D e G destas normas, por forma a assegurar a conformidade posicional e de conteúdo já observadas para o MNT.

Artigo 56º

Representação

1 - O MNC é representado por um ficheiro único bidimensional por folha, em formato vetorial, resultante da fusão dos vários ficheiros que constituem o MNC dessa folha, conforme estipulado no Anexo A, e respeitando as prioridades de sobreposição da informação cartográfica e as regras de generalização cartográfica.

2 - Este ficheiro único é gerado com as respetivas cercadura, quadrícula e informação marginal, de acordo com o ficheiro tipo disponibilizado pelo IGP.

Artigo 57º

Toponímia

1 - A informação toponímica a considerar é a que consta do respetivo Catálogo de Objetos do MNC (Anexo G) e obtém-se pelos processos referidos no artigo 45º.

2 - À inserção de topónimos e de qualquer outro texto necessário à identificação dos acidentes aplicam-se, com as devidas adaptações, as regras estabelecidas para os ficheiros correspondentes ao MNT e ao MNC, devendo neste último ser preservada a legibilidade dos dados por meio de operações de desenho cartográfico adequadas.

Artigo 58º

Informação marginal

1 - A informação marginal a introduzir em cada folha da carta é a que consta do modelo do IGP, com as devidas adaptações.

2 – O nome da folha é composto pelo nome do lugar mais importante nela representado e pelo nome do concelho a que pertence, exceto se o lugar for sede de concelho, caso em que o nome da folha coincide com o nome da sede do concelho.

Artigo 59º

Edição cartográfica

1 - A simbologia e bitolas a utilizar na edição dos ficheiros vetoriais e nas saídas gráficas do MNC constam do Anexo E e do Catálogo de Objetos (Anexo G) e dos modelos de legenda e cercadura do IGP, sujeitas a uma aplicação adequada a cada situação.

2 - A especificidade de determinados projetos pode determinar a adoção de simbologia complementar, a utilizar após aprovação do IGP.

3 - As operações de edição devem garantir, nomeadamente:

- a) A aplicação correta da simbologia da informação pontual e linear;
- b) A correta padronização dos elementos de área;
- c) A omissão dos eixos das vias comunicação existentes no MNT;
- d) A omissão dos eixos das linhas de água a duas margens existentes no MNT;
- e) A geração das escalas da rede geográfica com introdução das coordenadas geográficas, latitude e longitude;
- f) A seleção e introdução da informação marginal correspondente a cada folha;
- g) A edição das padronizações nas ligações entre folhas.

4 - Nos ficheiros bidimensionais de altimetria as curvas de nível mestras são interrompidas de modo a colocar o seu índice (valor da cota), sendo o seu posicionamento efetuado de modo a assegurar que os topos dos algarismos fiquem virados para a zona mais elevada do terreno e com um espaçamento que garanta a legibilidade dessa cota ao longo da respetiva curva mestra.

Artigo 60º

Saídas gráficas

Podem ser executadas saídas gráficas a partir da informação do MNC, aplicando-se-lhe, com as devidas adaptações, as normas e especificações respeitantes às saídas gráficas do MNT.

ANEXO A

Designação de folhas e respetivos ficheiros

Metadados

1. Designação das folhas da cartografia e respetivos ficheiros

1.1 - As folhas designam-se de acordo com o seguinte diagrama:

1 : 25 000 - Folha xxx

1:10 000 Folha xxx_1	1:10 000 Folha xxx_2
1:10 000 Folha xxx_3	1:10 000 Folha xxx_4

1.2 - Numeração das folhas

1.2.1 - A numeração das folhas é feita de acordo com o diagrama do número anterior, sendo "xxx" o número da folha da carta 1:25 000 de enquadramento, no Datum 73.

1.2.2 - Caso a folha da carta 1:25 000 seja designada por um número de quatro caracteres, o símbolo "_" é substituído pelo quarto carácter.

Exemplo: Folhas 1:25 000 nº 245-B

então:

- folhas da carta 1:10 000: 245B1, 245B2, 245B3 e 245B4.

1.3 - Designação dos ficheiros

Por cada folha 1:10 000 existem ficheiros vetoriais, sendo "xxx_x" o número da folha da carta 1:10 000 tal como foi considerado no ponto anterior, seguido de um conjunto de três caracteres que traduzam o conteúdo desse ficheiro, de acordo com o seguinte:

a) Modelo Numérico Topográfico:

1 - Ficheiro único com informação bidimensional do MNT

xxx_xMNT.top

2 - Ficheiros por domínio:

xxx_xgeo.top - rede geodésica

xxx_xfot.top	- pontos fotogramétricos
xxx_xlim.top	- limites
xxx_xrel.top	- relevo
xxx_xal2.top	- altimetria em 2D
xxx_xal3.top	- altimetria em 3D
xxx_xcon.top	- construções
xxx_xest.top	- estruturas de transporte e abastecimento
xxx_xlaz.top	- áreas de lazer e recreio
xxx_xvia.top	- vias de comunicação
xxx_xagr.top	- áreas agrícolas e florestais
xxx_xhi2.top	- hidrografia 2D
xxx_xhi3.top	- hidrografia 3D
xxx_xarl.top	- áreas diversas
xxx_xind.top	- áreas industriais
xxx_xtop.top	- toponímia

b) Modelo Numérico Cartográfico:

1- Ficheiro único bidimensional do MNC:

xxx_xMNC.car

2 - Ficheiros por domínio:

xxx_xgeo.car - rede geodésica
 xxx_xlim.car - limites
 xxx_xrel.car - relevo
 xxx_xal2.car - altimetria em 2D
 xxx_xcon.car - construções
 xxx_xest.car - estruturas de transporte e abastecimento
 xxx_xlaz.car - áreas de lazer e recreio
 xxx_xvia.car - vias de comunicação
 xxx_xagr.car - áreas agrícolas e florestais
 xxx_xhi2.car - hidrografia 2D (acrescido do xxx_xhi3)
 xxx_xarl.car - áreas diversas
 xxx_xtxt.car - cercadura e informação marginal
 xxx_xind.car - áreas industriais
 xxx_xtop.txt - toponímia

c) Modelo Numérico Altimétrico:

“bloco(s)”.tin ou xxx_xmna.tin
 xxx_xmna.grd e xxx_mna.asc

1.4 - Unidades métricas dos ficheiros vetoriais

As unidades métricas dos ficheiros vetoriais respeitam a seguinte relação:

Unidades Inteiras	m
Unidades decimais	cm
Resolução	100 unidades decimais por cada unidade inteira
Unidade posicional mínima	1 cm

2. Designação de fotografias

2.1 – Fotografias Numerizadas

Exemplo para a designação dos ficheiros das imagens resultantes da numerização das fotografias aéreas referida no artº 10º das presentes normas técnicas:

“4189_06_55_99.xxx”,

em que:

- 4189 é o nº da fotografia,
- 06 é o nº da fiada,
- 55 é o nº do filme e
- 99 traduz o ano da sua realização.

A compressão, quando efetuada, deve garantir uma dimensão mínima do ficheiro imagem de 25% da dimensão da imagem original sem compressão.

2.2 – Fotografias de coberturas digitais

Exemplo para a designação dos ficheiros das imagens resultantes de coberturas aéreas digitais, referidas no artº 10º das presentes normas técnicas:

“4189_06_09-01.xxx”,

em que:

- 4189 é o nº da imagem,
- 06 é o nº da fiada,
- 09-01 é o nº do suporte (artº 7º das presentes normas técnicas)

3. Designação dos ficheiros correspondentes à ortofotocartografia

3.1 - Dados vetoriais

A cada ortofotomapa corresponde um ficheiro digital vetorial com a cercadura, quadrícula, toponímia e informação marginal, com uma designação com dois campos:

- a) O primeiro indica, em hectómetros, as coordenadas do canto sudoeste da folha, com origem num ponto fictício situado a 200Km a Oeste e 300Km a Sul da Falsa Origem do Ponto Central;

b) O segundo (extensão) indica o domínio do tipo de dados.

Exemplo:

O ficheiro do ortofotomapa nº 155/190 é designado por “15501900.t10” .

3.2 - Dados matriciais

3.2.1 - O ficheiro matricial com a imagem ortorretificada e georreferenciada de cada ortofotomapa é um ficheiro único, a cores RGB, designado por mmmmpppp.ORT, em que mmmmpppp representa as coordenadas hectométricas do canto sudoeste do ortofotomapa, referidas a um ponto fictício situado 200 Km a Oeste e 300 Km a Sul da Falsa Origem do Ponto Central.

3.2.2 - A eventual compressão digital efetua-se de modo a garantir uma dimensão mínima do ficheiro comprimido de 25% da dimensão do original sem compressão.

3.2.4 – O ficheiro matricial em modo ASCII com a grelha de cotas por cada ortofoto será designado com indicado em 3.2.1, com exceção da extensão que em vez de “ORT” será “ASC” .

4. Meta-informação

Para além dos ficheiros digitais, integrando os produtos intermédios e finais especificados nas presentes normas técnicas, são também armazenados em formato digital elementos informativos respeitantes a esses produtos, os quais são inseridos conforme o editor de metadados, modelo do IGP.

ANEXO B

NOTAS DESCRITIVAS DO MNT

1. Disposições gerais

1 - O modelo numérico topográfico é constituído pelos elementos, com as respetivas características gráficas e códigos, constantes do Catálogo de Objetos (Anexo F) do IGP.

2 - A cada folha corresponde um ficheiro único, com toda a informação bidimensional do MNT, devidamente codificada ou multicodificada de acordo com o Catálogo de Objetos (Anexo F), sem duplicação de elementos gráficos para representação das várias funções de um objeto e em que a respetiva caracterização gráfica corresponde à da função cartograficamente mais importante desse objeto.

3 - A importância da função cartográfica desempenhada pelos objetos é determinada pelo código de menor valor desses objetos.

Exemplos:

A. Uma casa adjacente a uma igreja

- código da casa - 06020102

- código de igreja - 06010701

- o elemento gráfico comum aos dois objetos é codificado com os dois códigos (se o objeto topográfico exercer outras funções além destas, deve também ter os correspondentes códigos) e é representado atendendo às características gráficas que correspondem à igreja, objeto topográfico cujo código é o de menor valor para este domínio das construções.

B. Uma área de pomar adjacente a uma área de olival:

- código do limite da área de pomar - 11030100

- código do limite da área de olival - 11030200

- segmento gráfico comum às duas áreas - códigos 11030100, 11030200;

- representação gráfica de acordo com o estipulado para pomar.

4 - Qualquer objeto topográfico que desempenhe funções correspondentes a domínios diferentes do Catálogo de Objetos (Anexo F) é representado graficamente no ficheiro único por um só elemento gráfico, com tantos códigos quantos os correspondentes às suas funções no terreno, e caracterizado graficamente de acordo com a sua importância cartográfica.

Exemplo:

Um muro de alvenaria que desempenha também função de limite de uma área desportiva em geral:

- Utiliza-se uma linha com os códigos de muro de alvenaria (02030101) e de limite da área desportiva em geral (09010000) e caracteriza-se graficamente de acordo com o estipulado para muro de alvenaria.

2. Elementos pontuais

1 - Consideram-se elementos pontuais todos os de área inferior a 20 metros quadrados, com exceção de antenas de emissão-recepção que também se consideram pontuais se a dimensão da sua diagonal no solo for inferior a 20 m.

2 - Os elementos pontuais são representados com os símbolos cartográficos correspondentes.

2.1 - Sinais geodésicos e pontos fotogramétricos

1 - Os sinais geodésicos e os pontos fotogramétricos são introduzidos pelas suas coordenadas.

2 - As cotas são referidas à base ou ao terreno.

3 - O texto associado aos sinais geodésicos consta de um nome a “norte” e de um número a “sul” do símbolo, correspondentes à designação e cota na base ou no terreno do respetivo sinal, sendo esta arredondada à décima.

4 - O texto associado aos pontos fotogramétricos consta da sua designação (número) colocado a “norte”, não sendo a cota colocada.

5 - O texto correspondente à designação e cota dos sinais geodésicos e à designação dos pontos fotogramétricos, obedece aos seguintes requisitos:

- a) Altura/largura: 10 m para as designações, 13 m para a cota;
- b) Nível: 12 para a designação e 11 para a cota;
- c) Cor: 0 (zero)
- d) Justificação: ao centro
- e) Fonte: *Swiss 721 light*; caixa alta para as designações
- f) Distância do texto ao centro do sinal geodésico (em metros):

Designação do símbolo	“norte”	“sul”
VGEO1	20	20
VGEO	20	20
VGIGRE	30	20
VGCAPE	30	20
VGCASA	20	20
VGMOIN	30	20
VGCRUZ	20	30
VGCAST	30	30
VGFORT	20	20
VGDAEL	30	30
VGFARO	30	30
VGPVIG	20	20
VGTCF	20	20

- g) Distância do texto ao centro do ponto fotogramétrico: 20 metros.

2.2 - Marcos de fronteira e de concelho/freguesia

- 1 - Os marcos de fronteira e de concelho/freguesia são introduzidos pelas suas coordenadas.
- 2 - O texto associado aos marcos consta de um número a “norte”, à distância de 20 metros do centro do ponto, com as características gráficas seguintes:
 - a) Altura/largura: 11 metros
 - b) Justificação: ao centro;
 - c) Fonte: *Swiss 721 Roman*.

2.3 – Postes de alta tensão

Os postes das linhas de alta tensão são introduzidos como elementos pontuais, sendo-lhes atribuído o símbolo correspondente.

2.4 – Pontos cotados

- 1 - As cotas dos pontos cotados são apresentadas ao meio metro, sendo a sua posição verdadeira dada pelo ponto decimal do número correspondente à cota.
- 2 - Os pontos cotados, exceto os referentes a terreno encoberto por vegetação ou outro tipo de obstrução., são determinados nas posições seguintes:
 - Locais destacados como cumes, depressões e portelas;
 - Zonas de variação de inclinação significativa da linha central de estradas, geralmente em intervalos de 200 metros;
 - Zonas planas, onde a distância horizontal entre curvas de nível exceda, em regra, 500 metros;
 - Ao longo da plataforma das estradas em aterro, nos tabuleiros das pontes, e situações semelhantes, espaçados de 80 metros;
 - No topo e na base de muros de suporte, socalcos, barragens, etc.

3. Elementos lineares

- 1 - Os elementos lineares com largura inferior a 5 m são recolhidos pelo seu eixo (linha média), sendo os outros recolhidos pelos seus limites e representado o seu eixo com o código estabelecido no Catálogo de Objetos (Anexo F).
- 2 - No caso de elementos lineares de hidrografia o eixo só é considerado para inserção nos ficheiros bidimensionais.
- 3 - As linhas de transporte e abastecimento e as vias de comunicação, com exceção dos caminhos vicinais, veredas, linhas ferroviárias e linhas de metro, são sempre recolhidos pelos seus limites e representado o seu eixo.

4 - As estruturas de abastecimento e transporte e as estruturas lineares de hidrografia constantes do Catálogo de Objetos (Anexo F) que apareçam sob a forma de subterrâneos são representadas a tracejado, respeitando as características gráficas do respetivo elemento.

5 - As estruturas lineares, qualquer que seja o domínio do Catálogo de Objetos (Anexo F), têm representação interrompida nos possíveis entroncamentos ou intersecções, quer com outras estruturas lineares quer com estruturas de área, devendo tais entroncamentos ou intersecções ser materializados por meio de introdução de um vértice.

6 - A intersecção ou entroncamento de estruturas lineares entre si ou delas com elementos de área não devem ser interrompidas, devendo ser materializadas com a introdução de um vértice no ponto comum.

7 - No caso dos objetos lineares serem recolhidos pelos seus limites e derivado o seu eixo, este deve ser representado e codificado de acordo com o estabelecido no Catálogo de Objetos (Anexo F).

8 - A linha virtual de transição do tipo de via de comunicação é recolhida utilizando um segmento retilíneo que una as bermas, devendo este ser codificado com os dois códigos referentes às duas vias de comunicação distintas.

9 - Os elementos gráficos que constituam limite de área e representem um ou mais objetos do Catálogo de Objetos (Anexo F) devem ser multicodeificados e caracterizados graficamente conforme estabelecido em “1. Disposições gerais” deste anexo, e representados quer no ficheiro único bidimensional do MNT quer nos respetivos ficheiros por domínio.

10 - O objeto “arruamento” corresponde a uma via de circulação no espaço urbano, designadamente, em parques, jardins e parques de estacionamento.

11 - Só as escadas de largura igual ou superior a 3 m são recolhidas, sendo representados os seus limites e derivado o seu eixo, conforme estabelecido no Catálogo de Objetos (Anexo F).

12 - Os “aceiros”, conjunto de faixas na floresta mantidas propositadamente desarborizadas, ou com densidade arbórea muito baixa, para efeitos de gestão ou de defesa contra incêndios são também classificados e representados como “caminho florestal” sempre que neles possam circular viaturas de rodados normais, com ou sem tracção.

3.1 - Curvas de nível tridimensionais (contínuas)

1 - As curvas de nível são contínuas, sem interrupção nos edifícios ou outros pormenores idênticos, e a sua equidistância é de 5 metros.

2 - A curva de nível mestra de menor cota corresponde à altitude de 0 (zero) metros, sendo as cotas das restantes curvas de nível mestras múltiplos de 25 metros.

3 - Nos locais de arvoredos espessos, vegetação ou outros elementos que constituam obstrução e não permitam a visão do terreno nas fotografias aéreas, as curvas de nível são representadas por linhas tracejadas de forma a indicar que a precisão exigida não pode ser garantida.

4 - Em áreas de declive muito pronunciado as curvas de nível secundárias podem ser omitidas se a sua separação horizontal, à escala do levantamento, for inferior a 1 mm.

3.2 – Outros elementos de altimetria

A recolha de outros elementos definidores do relevo, designadamente, escarpados, taludes e socialcos, é feita sempre que o desnível máximo que caracteriza esses objetos seja igual ou superior a um terço da equidistância das curvas de nível e o seu comprimento igual ou superior a 5 m.

3.3 - Hidrografia

1 – A representação de rios, ribeiras e outros cursos de água fica sujeita aos requisitos de precisão altimétrica definidos para as curvas de nível.

2 - Nos cursos de água representados pelas margens o símbolo de queda de água é repetido com uma equidistância aproximada de 7 m.

3 - Nos cursos de água representados pelos respetivos eixos ou de largura inferior a 10 m coloca-se o símbolo QAGUA perpendicularmente ao elemento.

3.4 – Pontos nos elementos lineares

Para os elementos lineares tridimensionais da altimetria e hidrografia são observadas as seguintes especificações:

- a) Entrada sistemática de pontos de 5 em 5 metros
- b) Filtro de saturação angular: 15 graus
- c) Controle de filtragem: entrada obrigatória de pontos após, no máximo, 25 metros.

3.5 – Infraestruturas de transportes – Vias de Comunicação

3.5.1 - Rede rodoviária

1 - As estradas em construção são representadas a tracejado e respeitando as restantes características gráficas do elemento.

2 - As estradas têm um identificador correspondente à sua designação, no início e no fim, a cor branca.

3 – O separador físico central das vias de comunicação com largura inferior a 3 m, deve ser recolhido pelo eixo, sendo recolhido pelos seus limites se a largura exceder aquele valor.

3.5.2 - Rede ferroviária (C.F. e metropolitano)

1 - As linhas de caminho-de-ferro e de metropolitano são recolhidas pelos eixos das respetivas vias, simples ou dupla.

2 - Quando o afastamento entre os eixos que compõem a via dupla for igual ou superior a 10 m, esta deve ser recolhida pelo eixo de cada uma das linhas, mantendo o código de via dupla.

3.5.3 - Obras de arte, aquedutos e pontões

1 - Se a distância entre a berma da via rodoviária, o eixo ou eixos das vias ferroviárias e o limite da obra de arte for superior a 3 m, é recolhido o limite da obra de arte e o limite da berma da via rodoviária ou

o eixo ou eixos das vias ferroviárias. Neste caso, o segmento que representa graficamente a obra de arte é codificado com os códigos da obra de arte em causa e da via de comunicação associada.

2 - O segmento ou segmentos que representam graficamente a via de comunicação na extensão da obra de arte são codificados com os códigos da via de comunicação em causa e com o código da obra de arte associada.

3 - Se essa distância for inferior a 3 m, é recolhida a berma da via rodoviária, ou o eixo ou eixos da via ferroviária, sendo os segmentos gráficos definidores dessas vias ao longo da obra de arte codificados com os códigos da respetiva via de comunicação e da obra de arte associada.

4 - Se a obra de arte se situar sobre rio ou ribeira o segmento do eixo e das bermas da linha de água ao longo da obra de arte em causa deve ser codificado com o código da respetiva obra de arte, aqueduto ou pontão.

3.5.4- Estruturas associadas às infraestruturas de transportes

1 - Sempre que entre diferentes infraestruturas se verifiquem situações correspondentes ao disposto em matéria de “Estruturas Associadas às Vias de Comunicação” do Catálogo de Objetos (Anexo F), devem os segmentos gráficos que representam as bermas dessas vias e que correspondam às zonas definidas pela interseção física dessas estruturas ser codificados com os códigos da via de comunicação em causa, da estrutura associada a essa via e, quando seja o caso, com o código da obra de arte envolvida.

Exemplos:

I. Uma estrada nacional que passa, numa ponte de betão, sobre uma IP/autoestrada:

- código da estrada nacional - 10010207
- código do eixo da estrada nacional - 10010220
- código da IP/autoestrada - 10010102
- código do eixo da IP/autoestrada - 10010106
- código da passagem inferior - 10120102
- código da passagem superior - 10120103
- código da obra de arte (ponte de betão) - 10110102

então:

- segmentos gráficos que definem a passagem inferior;

Bermas: - códigos 10120102, 10010102;

Eixo: - códigos 10010106, 10120102;

- segmentos gráficos que definem a passagem superior:

Bermas: - códigos - 10120103, 10010207, 10110102;

Eixo: - códigos - 10120103, 10010220, 10110102

II. Uma via ferroviária dupla eletrificada passa sobre uma estrada nacional:

- código da estrada nacional - 10010207
- código do eixo da estrada nacional - 10010220
- código dos eixos das duas linhas dessa via férrea - 10020102

- código da passagem inferior - 10120102
- código da passagem superior - 10120103
- código da obra de arte (ponte de betão) - 10110102

então:

- códigos dos segmentos gráficos que definem a passagem inferior:
 - Bermas: - códigos 10010207, 10120102;
 - Eixo: - códigos 10010220, 10120102;
- código dos segmentos gráficos coincidentes com o eixo das linhas férreas e definidos segundo o comprimento da passagem superior - 10020102, 10120103, 10110102;

2 - No caso dos túneis associados a vias de comunicação o segmento ou segmentos gráficos representantes dessas vias devem ser codificados com o código da respetiva via e com o código de túnel.

3 - A entrada e saída do túnel são codificadas com o código de túnel e da via de comunicação associada e representadas graficamente de acordo com o estabelecido para túnel.

3.6 – Limites

1 - Os muros de comprimento igual ou superior a 3 m que desempenhem funções delimitadoras entre objetos distintos do catálogo são recolhidos, identificados e classificados.

2 – Os muros que separam construções contíguas com distância inferior a 3 m para qualquer delas apenas são recolhidos quando tiverem altura superior a 2,50 m.

3 - Os muros de pedra solta que surjam no interior da mesma mancha agrícola ou florestal não são recolhidos.

4 - Só os muros de suporte com altura superior a 1,67 m e comprimento igual ou superior a 3 m são recolhidos.

5 - Sempre que sobre um muro exista uma vedação, a classificação corresponde ao objeto de maior altura.

6 - Sempre que sobre um muro exista uma sebe com as características idênticas às deste objeto, a classificação a atribuir corresponde à de muro.

7 - As restantes sebes e vedações que desempenhem funções delimitadoras idênticas às dos muros e apresentem idênticas características, com exceção das vedações de carácter temporário, são recolhidas.

4 – Elementos de área

1 - Os limites das áreas são representados por uma linha poligonal fechada, definida por um ou mais segmentos de linha.

2 - Não deve haver duplicação de elementos gráficos de áreas adjacentes num mesmo ficheiro.

3 - A “área desportiva em geral” corresponde à área de apenas um objeto ou de todo o complexo desportivo.

4 - Quando um limite de área for composto por um ou mais objetos lineares constantes do Catálogo de Objetos (Anexo F), estes devem ser representados nos respetivos ficheiros de acordo com o estabelecido em “1. – Disposições gerais”, do presente anexo.

Exemplo:

No caso dos “campos de ténis” é recolhido o “limite do campo da prática desportiva” tal como considerado para o “campo de jogos”, ou seja, se existirem vários campos de jogos contíguos ou vários campos de ténis contíguos, o “limite de campo de prática desportiva” coincide com a linha que os limita no seu conjunto e que os separa de qualquer outro objeto que possa existir dentro da área desportiva em geral em que se encontram inseridos.

4.1 - Construções

1 - As construções de área superior a 20 m² são identificadas, individualizadas e recolhidas à escala por uma linha poligonal fechada, definida por um ou mais segmentos de linha.

2 - As construções adjacentes com frente igual ou superior a 4m existentes em quarteirões são identificadas e recolhidas.

3 - Não deve haver duplicação de elementos gráficos de construções adjacentes.

4 - O código “construção em geral” só deve ser atribuído quando seja impossível conhecer a utilização da construção ou quando não exista objeto no Catálogo de Objetos (Anexo F) correspondente ao edifício em causa.

5 - As construções destinadas à habitação são classificadas como “vivenda/casa”.

6 - As garagens e outras construções não utilizadas como habitação só podem ser classificadas como habitação se, tendo área inferior a 20 m² e distando menos de 3 m da “vivenda/casa” a que correspondem, nestas sejam integradas por generalização.

7 - As construções destinadas, cumulativamente, a atividades classificadas de forma diferenciada pelo Catálogo de Objetos (Anexo F) devem ser multicodificadas.

8 - Às construções destinadas a materiais inflamáveis e explosivos é atribuído o código “áreas industriais e de serviços em geral”

9 - A caracterização gráfica de um elemento com mais de um código, em que um dos códigos seja “construção em geral” ou “área desportiva em geral”, é feita pela caracterização gráfica do objeto de código imediatamente superior.

4.2 - Áreas agrícolas e florestais

1 - Nas áreas com povoamentos florestais múltiplos atribuem-se os respetivos códigos às linhas delimitadoras dessas áreas e a sua caracterização gráfica corresponde à do objeto de menor código.

2 - As áreas correspondentes a cobertos agrícolas e florestais não diferenciados no Catálogo de Objetos (Anexo F) ou classificáveis de “inculto” ou de “pousio”, são classificadas como “área agrícola e florestal em geral”.

ANEXO C

NOTAS DESCRITIVAS DO MNA

1 - O modelo digital do terreno obtém-se a partir dos elementos de altimetria, de outros elementos caracterizadores do terreno adquiridos nos termos das presentes normas técnicas e com as notas descritivas do MNT constantes do anexo B, depois de devidamente editados, constantes da seguinte relação:

ELEMENTO	FUNÇÃO NA GERAÇÃO DO MNA
Marco geodésico de 1ª ordem (cota no terreno)	Pico (ponto mais elevado numa vizinhança)
Marco geodésico de 2ª e 3ª ordem (cota no terreno)	Pico (ponto mais elevado numa vizinhança)
Curva de nível mestra	Curva de nível
Curva de nível secundaria	Curva de nível
Ponto cotado	Ponto cotado
Limite superior do escarpado	Linha de quebra (<i>breakline</i>)
Limite inferior do escarpado	Linha de quebra (<i>breakline</i>)
Aterro / desaterro	Linha de quebra (<i>breakline</i>)
Socalco	Linha de quebra (<i>breakline</i>)
Rio navegável ou fluviável	Linha de água
Rio não navegável nem fluviável	Linha de água
Limite de navegabilidade dos rios	Linha de água
Linha de água	Linha de água
Ribeira	Linha de água
Albufeira	Plano
Lagoa	Plano
Linha de regolfo das albufeiras	Plano

2 - Do ficheiro ASCII do MNA devem constar, por linha, os valores de M, P e Z em metros, das interseções correspondentes à malha gerada.

3 - Cada ficheiro do Modelo Matricial tem 801 x 501 pontos, para as folhas da cartografia, e 501 x 501 pontos, para os ortofotomapas, e os extremos devem coincidir rigorosamente com os valores dos limites da folha 1:10 000 ou dos ortofotomapa a que dizem respeito.

4 - Os valores das cotas, nas linhas e colunas comuns a folhas 1:10 000 ou ortofotomapas adjacentes são iguais para os modelos matriciais adjacentes em causa.

ANEXO D

NOTAS DESCRITIVAS DO MNC

1. Disposições gerais

1 - O modelo cartográfico é constituído pelos elementos mencionados no Catálogo de Objetos (Anexo G) com as respetivas características gráficas.

2 - A representação gráfica é feita observando:

- a) As especificações técnicas constantes do presente regulamento;
- b) O estabelecido no Catálogo de Objetos (Anexo G) e no Anexo E;
- c) O ficheiro legenda, modelo do IGP, para a escala 1:10 000;
- d) O ficheiro modelo da cercadura para as folhas à escala 1:10 000.

3 - Além dos vários ficheiros vetoriais por domínio do Catálogo de Objetos do MNC (Anexo G) e constantes no Anexo B, há um ficheiro único do MNC, resultante da fusão de todos estes ficheiros por domínio que tem de respeitar as regras da edição, da generalização e da sobreposição da informação cartográfica, para fins de saída gráfica.

2. Disposições específicas

Nota 1 – Sinais geodésicos

1 - Se o sinal geodésico estiver sobre uma construção recolhida à escala, o símbolo de geodésico deve ser substituído pela célula VG.

2 - Se o sinal geodésico estiver sobre uma construção não recolhida à escala deve manter-se o símbolo do geodésico e apagar-se a construção.

3 - O texto associado contendo nome e cota deve ser substituído por fonte *Swiss 721 Light*, como segue:

- a) Nome: corpo igual a 1,0 milímetros, caixa alta;
- b) Cota: corpo igual a 1,3 milímetros.

Nota 2 - Limites

2.1 - Marcos

1 - O texto associado (número) a marco de fronteira no MNT deve ser substituído pela fonte *Swiss 721 Roman*, corpo igual a 1,1 milímetros na cor 3.

2 - O texto associado (número) a marco de concelho/freguesia no MNT deve ser substituído pela fonte *Swiss 721 Roman*, corpo igual a 1,1 milímetros na cor 14.

2.2 - Muros

Se o muro estiver associado a um elemento linear é representado na cor desse elemento, se isolado é representado na cor 31.

Nota 3 - Curvas de nível 2D

1 - As curvas de nível mestras interrompem-se para inscrição do seu índice (valor da cota) a 0,75 milímetros de cada lado da interrupção, posicionando-se os topos dos algarismos virados para a zona mais elevada do terreno.

2 - Deve ser garantido um espaçamento para a colocação dos índices das curvas de nível mestras de modo a que se tenha uma leitura correta da variação altimétrica, em cada folha.

3 - O índice da curva deve ser escrito com a fonte *Swiss 721 light italic*, corpo igual a 1,3 milímetros, centrado em relação à linha que define.

4 - A célula "PCOTA" deve ser colocada com origem no ponto cotado.

5 - O texto associado ao ponto cotado no MNT deve ser substituído pela fonte *Swiss 721 light*, corpo igual a 1,3 milímetros e colocado com um afastamento de 0,5 milímetros, sempre que possível, a sul do ponto.

Nota 4 - Acidentes topográficos**4.1 Rochas - Dunas - Areias**

Aplica-se o respetivo padrão dentro da área do elemento e apaga-se a linha que a define, excepto quando a linha coincide com um objeto topográfico, caso em que, deve ser substituída pela representação desse objeto, adquirindo as suas características gráficas.

4.2 Escarpados – Taludes – Aterros/Desaterros**4.2.1 Escarpados**

Os escarpados, quer sejam de origem natural quer artificial, são representados de acordo com o seguinte:

1 - Definidos que estejam os limites superior e inferior do escarpado fazem-se, com a distância de 10 metros do limite superior, tantas cópias paralelas quantas as necessárias até ao limite inferior.

2 - Ao limite superior aplica-se o padrão LSE e às linhas paralelas aplica-se o padrão ESCARP.

3 - Quando o padrão ultrapassar o limite inferior do escarpado, apaga-se o padrão por esse limite e também a linha que o define.

4 - Se o limite inferior do escarpado for representado por rocha tem a cor 31.

4.2.2 Taludes

Os taludes, quer sejam de origem natural quer artificial, têm a representação estabelecida para escarpados.

4.2.3 Aterros - Desaterros

Na representação dos aterros aplica-se o padrão ATER e nos desaterros aplica-se o padrão DESA.

Nota 5 - Construções

1 - As construções a representar a cheio devem ser editadas de modo a constituírem elementos gráficos do tipo “área”.

2 - Sempre que a dimensão da construção seja inferior ou igual à dimensão do símbolo aplica-se o símbolo.

3 - A representação de construções em aglomerados faz-se de acordo com as regras de generalização cartográfica.

4 - Em representações isoladas sempre que uma das dimensões da construção seja inferior à correspondente dimensão do símbolo CONST deve ser exagerada até à dimensão do símbolo, mantendo a geometria inicial.

5 - Os quartéis de bombeiros, os heliportos, os silos de estacionamento e as construções associadas à sinalização geodésica são representados pelo seu contorno, na cor 19 e respeitando as restantes características gráficas do elemento.

6 - Sempre que uma construção leve padrão ou célula no seu interior deve manter-se as características gráficas do elemento correspondente.

5.1 Administração Central - Administração Regional - Educação/Investigação

Os objetos das famílias “Administração Central”, “Administração Regional” e “Educação/Investigação” são identificados com topónimo quando:

- Se encontrem isolados;
- Situando-se em aglomerados urbanos, tenham dimensão suficiente para que na sua representação a colocação do correspondente topónimo seja inequívoca em relação ao objeto a que se refere.

5.2 Hospitais - Sanatórios - Maternidades

- 1 - O símbolo HOSPIT inscreve-se dentro da área que define o correspondente elemento.
- 2 - Se o objeto não tiver dimensão para ser representado à escala utiliza-se o símbolo HOSPIT.

5.3 Estátuas

Se a estátua tiver representação à escala coloca-se o símbolo ESTATU no centro da área que define o elemento, mantendo a linha que a define.

5.4 Locais de culto**5.4.1 Igrejas - Capelas - Santuários - Basílicas (representadas à escala)**

- 1 - Na representação destes elementos colocam-se os símbolos CIGRE ou CCAPE dentro das áreas que os definem.
- 2 - Os símbolos devem ser escalados conforme as dimensões do elemento.
- 3 - As igrejas e capelas inseridas em aglomerados urbanos têm representação com o símbolo CIGRE e CCAPE, respetivamente, se tiverem a dimensão mínima de 1,1 milímetro por 0,5 milímetros, valores abaixo dos quais se aplicam apenas os símbolos.

5.4.2 Sinagogas - Mesquitas

São representados colocando o símbolo LC dentro da área do elemento.

5.5 Bombeiros

Sempre que o elemento representado seja um quartel do Batalhão de Sapadores Bombeiros ou de Bombeiros Voluntários utilizam-se as abreviaturas de BSB e BV, respetivamente.

5.6 Barracas - Telheiros

- 1 - Na representação de barracas colocam-se diagonais com o estilo e espessura 0.
- 2 - Na representação de telheiros colocam-se diagonais com o estilo 5 e espessura 0.

5.7 Chaminés de fábrica

Coloca-se o símbolo CHAFAB sobre a representação da fábrica.

5.8 Silos

Os silos são padronizados com linhas paralelas, com a inclinação de 45º e 0,3 milímetros de equidistância.

5.9 Moinhos

Se os moinhos forem representados à escala aplica-se o símbolo PMOIN ao elemento com a inclinação de 45º Este.

5.10 Ruínas (com e sem interesse histórico)

Se o elemento for representado à escala aplica-se o padrão RUIN ao longo da linha que o define, devendo os respetivos vértices ficar bem definidos.

5.11 Portagens (com representação à escala)

Definida a área do elemento, este é representado com linhas perpendiculares com a equidistância aproximada de 0,5 milímetros, de acordo com as especificações do ficheiro legenda.

5.12 Estações de CF - Apeadeiros de CF - Estações de Metro

Colocam-se as células EST, APE ou EMSUP a Norte do elemento, com um afastamento de aproximadamente 0,5 milímetros.

5.13 Estações subterrâneas de Metro

Coloca-se o símbolo EMSUB sobre a linha de subterrânea de metro, aproximadamente centrado em relação à área da estação, apagando-se a linha que define a área do elemento.

5.14 Estações de tratamento de águas (ETA)

O símbolo (texto) ETA deve ser colocado a norte do elemento, de acordo com o ficheiro legenda, na cor 1.

5.15 Instalações destinadas a tratamento de resíduos

As instalações em edifícios devem ser representadas na cor 3 e a cheio, respeitando as restantes características gráficas do elemento.

5.16 Estufas

A representação de estufas é padronizada com linhas paralelas e perpendiculares com a inclinação de 45º e 0,8 milímetros de equidistância.

5.17 Bancadas

A representação de bancadas é padronizada com linhas paralelas, com uma equidistância aproximada de 0,25 milímetros, calculada em função da sua extensão.

Nota 6 - Áreas

Os limites de áreas que não coincidam com objetos topográficos designadamente, muros e vedações, são representados a traço contínuo, com espessura zero e na cor 31, com exceção das áreas de serviço (06 08 01 07) que são representadas na cor 3.

6.1 Áreas destinadas a tratamento de resíduos - ETRS, ETAR, ETRI, ETRT

- 1 - As áreas deste tipo são representadas de acordo com o estabelecido em Nota 6.
- 2 - Os símbolos (texto) associados à área são escalados conforme a dimensão dos elementos, variando a dimensão do seu corpo entre 1,0 milímetros e 1,8 milímetros, e sendo colocados dentro dela.
- 3 - Os símbolos (texto) são representados na cor 31, exceto o de ETAR que será representado na cor 1.

6.2 Explorações mineiras

Se a área da exploração mineira for de pequena dimensão aplica-se a célula "MINA", senão coloca-se o respetivo topónimo.

Nota 7 - Antenas de emissão-receção (com representação à escala)

Se o elemento for recolhido pelo seu contorno coloca-se o centro do símbolo ATSF no ponto de interseção das diagonais.

Nota 8 - Áreas de lazer e recreio (Limite de campo de prática desportiva)

Deve ser selecionado o símbolo que melhor caracterize o tipo de prática desportiva em causa do ficheiro legenda, modelo do IGP, para a escala 1:10 000.

Nota 9. Infraestruturas de transportes

9.1 - Rede rodoviária

1 - As vias rodoviárias são representadas pelas linhas definidoras das bermas (o seu eixo não é representado), exceto se tiverem separador central, caso em que este é representado com a espessura 1, se foi recolhido pelo eixo, e com a espessura 0, se tiver sido recolhido à escala.

2 - As estradas em construção são representadas com o estilo 2, respeitando as restantes características gráficas do elemento.

3 - Na representação das passagens niveladas das vias rodoviárias interrompem-se os elementos em cruzamentos e entroncamentos.

4 - Na representação das passagens niveladas de vias rodoviárias e ferroviárias interrompe-se o elemento correspondente à via rodoviária.

5 - Na representação das vias com passagens desniveladas interrompe-se o elemento que passa por baixo e colocam-se as estruturas associadas (obras de arte) no elemento que passa por cima.

6 - Se um elemento das vias de comunicação estiver associado a um túnel a parte subterrânea desse elemento é representada com o estilo 5, respeitando as restantes características gráficas.

7 - A entrada e saída do túnel são representadas conforme especificações do ficheiro legenda.

9.2 Estrada militar - Estrada florestal - Estrada particular - Outras estradas

Este tipo de elementos é representado com a especificação cartográfica de estrada municipal.

9.3 Caminho militar - Caminho florestal - Aceiro - Caminho particular - Outros caminhos

1 - Os caminhos militares, os florestais e os particulares são representados com a especificação cartográfica de caminho municipal.

2 - Os aceiros são representados com a especificação cartográfica de caminho municipal na cor 2, no estilo 2 e com espessura 1.

3 - Os caminhos vicinais e as veredas são representados de acordo com o estabelecido no ficheiro legenda modelo do IGP para a escala 1:10 000.

9.4 Escadarias

As escadarias são padronizadas com linhas paralelas, com uma equidistância aproximada de 0,25 milímetros calculada em função da sua extensão.

9.5 Rede ferroviária - Via larga / Via estreita

1 - Quando na representação das vias ferroviárias as linhas que compõem a via dupla se afastam, coloca-se sobre cada um dos eixos o padrão de via simples, respeitando as características gráficas de via dupla.

2 - Na representação das vias eletrificadas coloca-se o símbolo ELEC, afastado da linha aproximadamente 0,5 milímetros.

3 - As linhas em construção são representadas com o estilo 2, respeitando as restantes características gráficas do elemento.

9.6 Áreas de apoio a transportes aéreos

9.6.1 Heliportos sobre o solo

- 1 - Na representação de heliportos sobre o solo coloca-se a célula HELIPO no interior da área.
- 2 - O limite da área é representado de acordo com o estabelecido na nota 6.

9.6.2 Heliportos sobre edifícios

Na representação de heliportos sobre edifícios coloca-se a célula HELIPO no interior da área e apaga-se a linha que define a área do elemento (heliporto).

9.7 Áreas de apoio a transportes terrestres - Terminal TIR

Na representação das áreas de apoio a transportes terrestres, coloca-se o símbolo (texto) TIR associado à área sendo escalado conforme a dimensão do elemento e podendo o seu corpo variar entre 1,0 e 1,8 milímetros, na cor 31.

9.8 Áreas de serviço - Parques de estacionamento

Na representação das áreas de serviço e parques de estacionamento coloca-se o respectivo topónimo no interior da área que define o elemento.

9.9 Obras de arte

- 1 - As obras de arte são representadas na cor do elemento a que estão associadas, sendo o seu comprimento variável.
- 2 - A representação das obras de arte obedece às especificações do ficheiro legenda.

Nota 10 – Áreas agrícolas e florestais

1 - As linhas definidoras das áreas agrícolas e florestais no MNT apenas são representadas no MNC quando coincidam com outros objetos topográficos, casos em que tomam a representação desse objeto respeitando as suas características gráficas.

2 - Na representação de cada área aplica-se o respetivo padrão ou célula repetida consoante a dimensão da área, na cor 2, e de modo a caracterizá-la sem deteriorar as condições de legibilidade da carta.

Nota 11 Hidrografia

1 - A representação das linhas de água com duas margens é feita a cheio, conforme estipulado no ficheiro legenda modelo do IGP para a escala 1:10 000.

2 - Os eixos das estruturas lineares de hidrografia recolhidos ou derivados na aquisição de dados para o MNT não são representados no MNC.

3 - A representação de elementos hidrográficos lineares é interrompida no ponto de interseção por vias de comunicação, exceto no caso de caminhos vicinais e veredas.

4 - A representação de elementos hidrográficos é interrompida no ponto de interseção por uma obra de arte, prevalecendo esta.

11.1 - Canais - Valas

1 - Os canais subterrâneos são representados com o estilo 2, respeitando as restantes características gráficas do elemento.

2 - Os canais recolhidos pelas margens são representados com o estilo 0 e a espessura 1, respeitando as restantes características gráficas do elemento.

3 - Os canais recolhidos pelo eixo são representados com o estilo 0 e a espessura 2, respeitando as restantes características gráficas do elemento.

11.2 - Aquedutos

Se o aqueduto for recolhido pelas margens aplica-se o respetivo padrão sobre uma linha equidistante das margens.

11.3 - Açudes

O paredão dos açudes é representado na cor 3 ou 6, consoante a natureza da sua construção seja betão ou terra, respetivamente, conforme especificações do ficheiro legenda.

11.4 Estruturas associadas e outras

O paredão de grandes barragens é representado na cor 3 e nas pequenas na cor 3 ou 6, consoante a sua estrutura seja de betão ou terra, respetivamente, conforme especificações do ficheiro legenda.

11.5 Lagos artificiais - Lagoas

Na representação de lagos artificiais ou lagoas de grande área coloca-se o topónimo no seu interior, na cor 1.

11.6 Pântanos

Os pântanos padronizam-se com linhas paralelas com a inclinação de 45° e 0,4 milímetros de equidistância.

11.7 Rios - Ribeiras - linhas de água

1 - Os elementos hidrográficos recolhidos no MNT pelas margens e com eixo derivado são representados no MNC apenas pelas suas margens, com o estilo 0, na cor 1 e com a espessura 1.

2 - Os elementos hidrográficos recolhidos pelos respetivos eixos são representados com o estilo 0, variando a sua espessura, de montante para jusante, de 0 para 1, respetivamente, de acordo com a sua extensão.

Nota 12 Áreas com outras utilizações

12.1 - Áreas protegidas

Aos limites de áreas protegidas que não coincidam com objetos topográficos aplica-se o padrão LIMP.N.

12.2 - Áreas de interesse histórico

Na representação de áreas de interesse histórico coloca-se a célula ESTARQ dentro da área do elemento, aplicando-se o estabelecido na Nota 6 para definição da área.

12.3 - Cemitérios

Na representação de cemitérios definem-se os arruamentos e aplica-se o padrão CEMITE nas áreas por eles definidas, na cor 3.

ANEXO E

SIMBOLOGIA

No âmbito destas especificações técnicas descreve-se de seguida a simbologia e suas características a aplicar na elaboração dos vários modelos de dados desta série 1:10000, quanto aos tipos de linhas, símbolos pontuais e de área e elementos de padronização, bem como a respetiva tabela de cores.

1 - Espessura das linhas

1.1 – Espessura das linhas para o MNT

Para o MNT, as espessuras das linhas a utilizar no desenho dos vários elementos da carta deve respeitar:

- a) As espessuras correspondentes definidas nos suportes lógicos para desenho que venham a ser utilizados;
- b) A espessura 0 (zero) corresponde à linha mais fina disponibilizada pelo suporte lógico para desenho em utilização;
- c) As espessuras 1, 2 e 3 serão as imediatamente seguintes nesse mesmo suporte lógico.

1.2 – Espessura das linhas para o MNC

Para o MNC, as espessuras constantes da Tabela II adiante apresentada.

2 - Estilo das linhas

Os estilos das linhas encontram-se definidos na Tabela II que adiante se apresenta, devendo ser construídos respeitando as dimensões indicadas, quer para o modo numérico quer para as saídas gráficas.

3 - Tabela de cores

3.1 – Combinação de cores primárias

As cores da tabela de cores a utilizar devem respeitar as seguintes combinações das cores primárias (vermelho, verde, azul) apresentadas na Tabela I.

3.2 – Saídas gráficas

A cor 0 (zero) é visualizada em monitor com o valor indicado na tabela I, sendo representada em saídas gráficas com a cor 31.

3.3 – Cor da folha de desenho

A cor de fundo da folha de desenho em monitor é dada pela cor 254. Em saída gráfica o fundo é branco (255,255,255).

4 - Simbologia

A simbologia a utilizar nos modelos de dados referidos consta na Tabela II.

TABELA I

Tabela de Cores - Combinação das cores primárias

Cor Nº	Vermelho	Verde	Azul
0	252	252	252
1	0	0	204
2	0	204	0
3	204	0	0
4	255	255	0
5	136	34	136
6	225	117	0
7	50	75	100
8	135	85	85
9	85	135	85
10	235	85	85
11	235	85	85
12	235	85	85
13	235	85	85
14	235	85	85
15	235	85	85
16	236	236	236
17	235	235	85
18	85	235	235
19	204	0	0
20	204	204	0
21	185	185	185
22	225	117	0
23	85	185	135
24	135	85	185
25	185	85	135
26	35	135	135
27	255	35	185
28	255	150	185
29	255	35	185
30	255	255	255
31	0	0	0

32	225	225	225
33	0	0	225
34	0	225	0
35	225	0	0
36	225	225	0
37	225	0	225
38	225	117	0
39	0	225	225
40	225	225	225
41	0	0	225
42	0	225	0
43	225	0	0
44	225	225	0
45	255	35	185
46	225	117	0
47	0	210	210
48	255	210	0
49	0	0	210
50	0	210	0
51	210	0	0
52	210	210	0
53	210	0	210
54	225	117	0
55	0	210	210
56	209	186	36
57	0	0	210
58	0	210	0
59	210	0	0
60	210	210	0
61	255	35	185
62	210	112	0
63	0	195	195
64	99	79	100

65	0	0	195
66	0	195	0
67	195	0	0
68	153	164	0
69	195	0	195
70	225	117	0
71	0	195	195
72	121	154	251
73	0	0	195
74	0	195	0
75	195	0	0
76	195	195	0
77	255	35	185
78	195	107	0
79	0	180	180
80	61	54	67
81	0	0	180
82	0	180	0
83	180	0	0
84	180	180	0
85	180	0	180
86	225	117	0
87	0	180	180
88	121	154	251
89	0	0	180
90	0	180	0
91	180	0	0
92	180	180	0
93	255	35	185
94	180	102	0
95	0	165	165
96	120	222	203
97	0	0	165
98	0	165	0
98	0	165	0
99	165	0	0

100	165	165	0
101	165	0	165
102	225	117	0
103	0	165	165
104	110	224	156
105	0	0	165
106	0	165	0
107	165	0	0
108	165	165	0
109	255	35	185
110	165	97	0
111	0	150	150
112	150	150	150
113	0	0	150
114	0	150	0
115	150	0	0
116	150	150	0
117	150	0	150
118	150	92	0
119	0	150	150
120	150	150	150
121	0	0	150
122	0	150	0
123	150	0	0
124	150	150	0
125	255	35	185
126	150	92	0
127	0	135	135
128	135	135	135
129	0	0	135
130	0	135	0
131	135	0	0
132	135	135	0
133	135	0	135
134	135	87	0
135	0	135	135

136	135	135	135
137	0	0	135
138	0	135	0
139	135	0	0
140	135	135	0
141	255	35	185
142	135	87	0
143	0	120	120
144	120	120	120
145	0	0	120
146	0	120	0
147	120	0	0
148	120	120	0
149	120	0	120
150	120	82	0
151	0	120	120
152	120	120	120
153	0	0	120
154	0	120	0
155	120	0	0
156	120	120	0
157	255	35	185
158	120	82	0
159	0	105	105
160	105	105	105
161	0	0	105
162	0	105	0
163	105	0	0
164	105	105	0
165	105	0	105
166	105	77	0
167	0	105	105
168	105	105	105
169	0	0	105
170	0	105	0
171	105	0	0

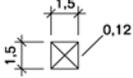
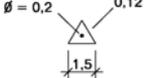
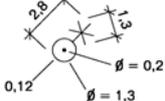
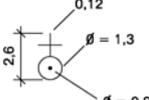
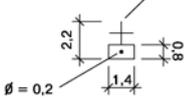
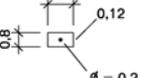
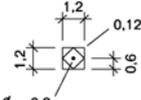
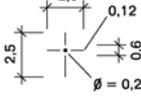
172	105	105	0
173	255	35	185
174	105	77	0
175	0	90	90
176	90	90	90
177	0	0	90
178	0	90	0
179	90	0	0
180	90	90	0
181	90	0	90
182	90	72	0
183	0	90	90
184	90	90	90
185	0	0	90
186	0	90	0
187	90	0	0
188	90	90	0
189	255	35	185
190	90	72	0
191	0	75	75
192	75	75	75
193	0	0	75
194	0	75	0
195	75	0	0
196	75	75	0
197	75	0	75
198	75	67	0
199	0	75	75
200	75	75	75
201	0	0	75
202	0	75	0
203	75	0	0
204	75	75	0
205	255	35	185
206	75	67	0
207	0	60	60

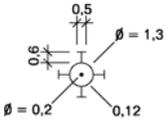
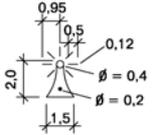
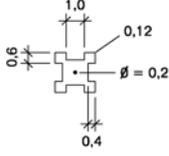
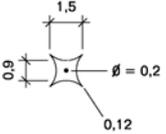
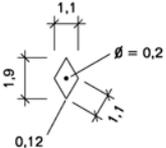
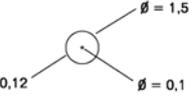
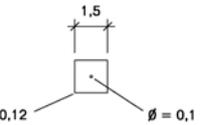
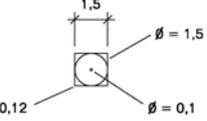
208	60	60	60
209	0	0	60
210	0	60	0
211	60	0	0
212	60	60	0
213	60	0	60
214	60	62	0
215	0	60	60
216	60	60	60
217	0	0	60
218	0	60	0
219	60	0	0
220	60	60	0
221	60	0	60
222	60	62	0
223	0	45	45
224	45	45	45
225	0	0	45
226	0	45	0
227	45	0	0
228	45	45	0
229	45	0	45
230	45	57	0
231	0	45	45

232	45	45	45
233	0	0	45
234	0	45	0
235	45	0	0
236	45	45	0
237	45	0	45
238	45	57	0
239	0	30	30
240	30	30	30
241	0	0	30
242	0	30	0
243	30	0	0
244	30	30	0
245	30	0	30
246	30	52	0
247	0	30	30
248	30	30	30
249	0	0	30
250	0	30	0
251	30	0	0
252	30	30	0
253	135	85	0
254	192	192	192
255	0	0	0

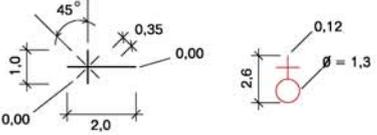
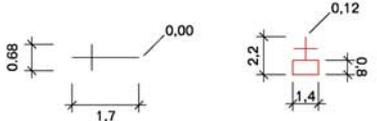
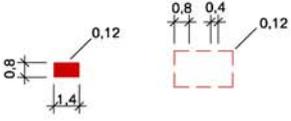
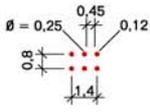
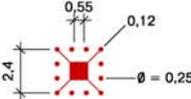
TABELA II - SIMBOLOGIA E TIPOS DE LINHA

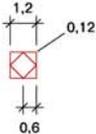
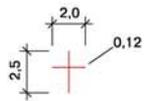
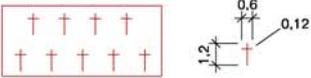
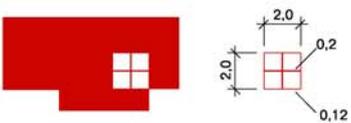
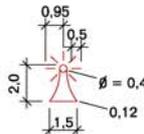
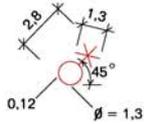
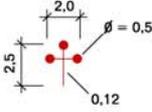
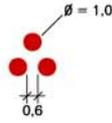
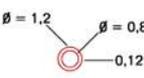
SINAIS GEODÉSICOS

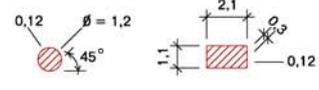
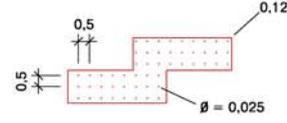
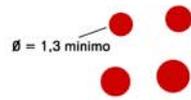
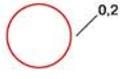
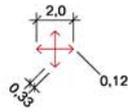
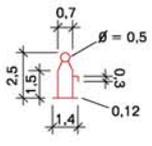
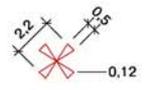
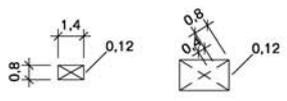
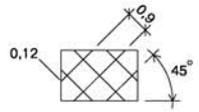
Designação	Representação	Unidades em milímetros
Marcos de 1 ^a ordem	⊠	
Marcos de outras ordens	△	
Em moinhos	⊙*	
Em igrejas	⊕	
Em capelas	⊕	
Em casas	⊕	
Em postos de vigia	⊠	
Em cruzeiros	⊕	

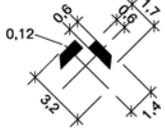
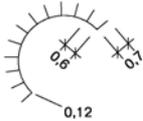
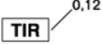
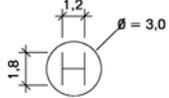
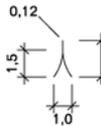
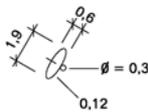
Designação	Representação	Unidades em milímetros
Em depósitos de água elevados		
Em faróis		
Em castelos		
Em fortes		
Vértice de adensamento		
PONTOS FOTOGRAMÉTRICOS		
Ponto fotogramétrico altimétrico		
Ponto fotogramétrico planimétrico		
Ponto fotogramétrico total		

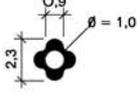
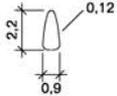
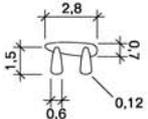
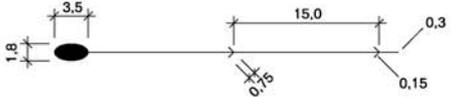
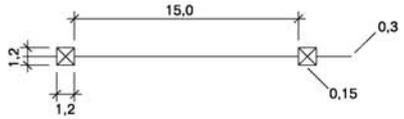
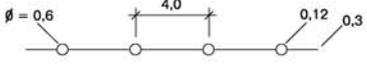
DIVERSOS

Designação	Representação	Unidades em milímetros
Nome e cota do vértice		
Cota do terreno		
Igrejas		
Capelas		
Outros lugares de culto		<p data-bbox="1337 1303 1497 1348">Fonte = swiss 721 bold Corpo = 1,0</p> 
Casas, Casas em Construção		
Ruínas		
Ruínas com interesse histórico		

Designação	Representação	Unidades em milímetros
Posto vigia		
Cruzeiros		
Cemitérios		
Hospitais		
Faróis		
Moinhos		
Pelourinho		
Estações arqueológicas		
Chaminés de fábricas		

Designação	Representação	Unidades em milímetros
Silos		
Refinarias		
Depósitos de combustível		
Praça de touros		
Estações de emissão		
Bombas de gasolina		
Geradores eólicos / Aeromotores		
Barracas, telheiros		
Estufas		

Designação	Representação	Unidades em milímetros
Minas		
Miradouros		
Terminais Tir		<p>Fonte = swiss 721 bold Corpo = 0,75</p> 
Heliportos		
Estações de tratamento de resíduos : sólidos		<p>Fonte = swiss 721 condensado Corpo = 1,8</p> 
Estações de tratamento de resíduos : tóxicos		<p>Fonte = swiss 721 condensado Corpo = 1,8</p> 
Estações de tratamento de resíduos : industriais		<p>Fonte = swiss 721 condensado Corpo = 1,8</p> 
Antenas de transmissão / recepção		
Estações de telecomunicação		

Designação	Representação	Unidades em milímetros
Estátuas		
Menires		
Antas		
PRODUTOS QUIMICOS e EXPLOSIVOS		
Gasómetro, Gasodutos		
Oleodutos		
Outros produtos		
Paioi	P	<p style="text-align: right;">Fonte = swiss 721 bold Corpo = 1,2</p> <p style="text-align: center;">P</p>
Explosivos		

RELEVO		
Cotas	171	
Curvas de nivel		
Taludes		
Escarpados		
Aterros		
Desaterros		

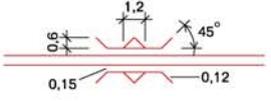
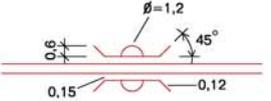
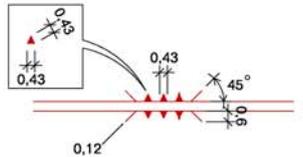
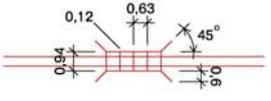
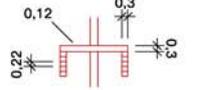
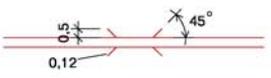
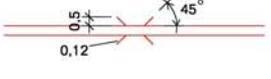
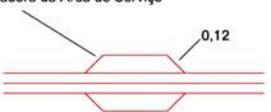
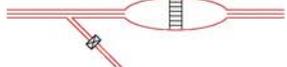
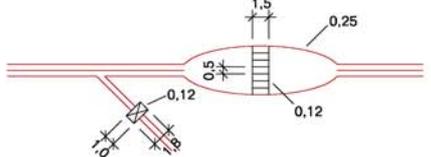
LINHAS FÉRREAS

Designação	Representação	Unidades em milímetros
Via larga / dupla		<p>Fonte = FOLIO_BOOK Corpo = 1,1</p>
Via larga / simples		<p>Túnel</p>
Via estreita / dupla		<p>Fonte = swiss 721 condensado Corpo = 1,3</p>
Via estreita / simples		<p>Fonte = swiss 721 condensado Corpo = 1,3</p>
Linha do metropolitano superficial		<p>Fonte = swiss 721 condensado Corpo = 1,3</p>
Linha do metropolitano subterrânea		<p>Fonte = swiss 721 condensado Corpo = 1,3</p>

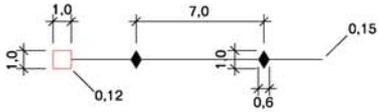
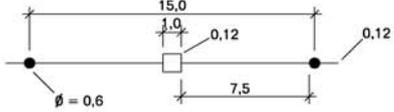
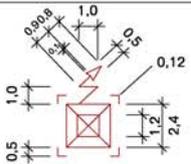
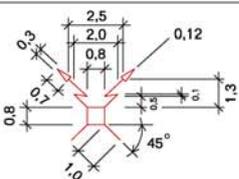
ESTRADAS E CAMINHOS

Auto - estradas		
Itinerários principais		

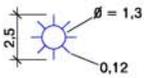
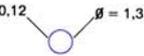
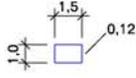
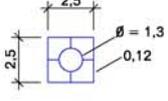
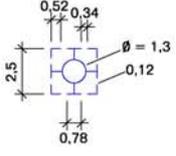
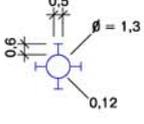
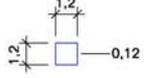
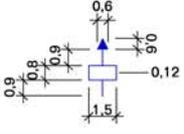
Designação	Representação	Unidades em milímetros
Itinerários complementares		
Estradas nacionais		
Estradas municipais e outras		
Caminhos municipais e outros		
Aceiros		
Caminhos vicinais		
Veredas		
OBRAS DE ARTE		
Pontes de cantaria ou betão armado		
Pontes de ferro		

Designação	Representação	Unidades em milímetros
Pontes levadiças		
Pontes giratórias		
Pontes pênsil		
Pontes de madeira		
Pontes para peões		
Pontões		
Aquedutos		
Áreas de serviço		
Portagens		

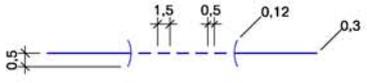
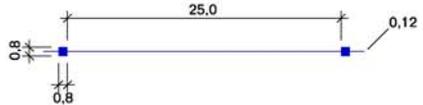
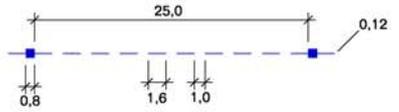
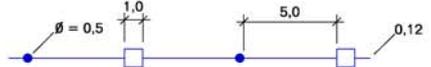
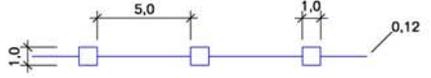
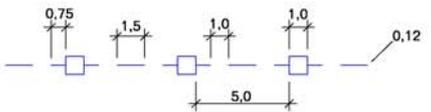
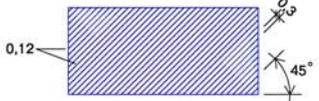
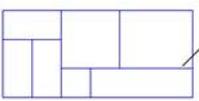
OUTROS

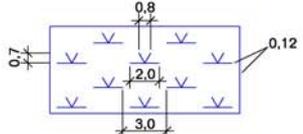
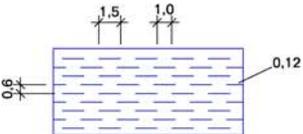
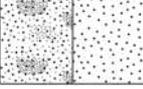
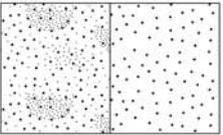
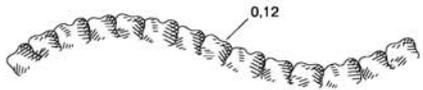
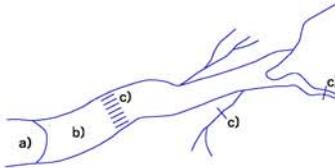
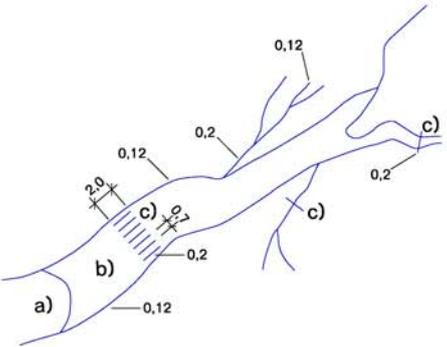
Designação	Representação	Unidades em milímetros
Estação, Linhas de teleférico		
Linhas de alta tensão de voltagem igual ou superior a 30 kv, Posto de Transformação		
Torre alta tensão		
Poste alta tensão		

HIDROGRAFIA

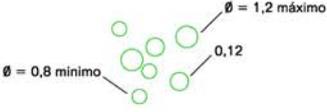
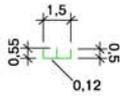
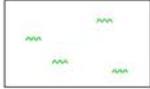
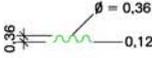
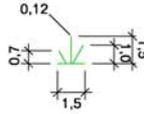
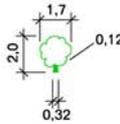
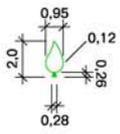
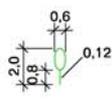
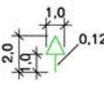
Designação	Representação	Unidades em milímetros
Azenhas		
Poços		
Noras		
Tanques		
Depósitos de água : à superfície		
Depósitos de água : subterrâneos		
Depósitos de água elevados		
Centrais elevatórias		
Nascentes minerais a céu aberto		

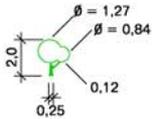
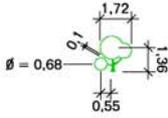
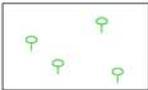
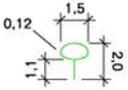
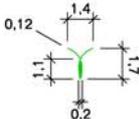
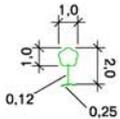
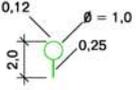
Designação	Representação	Unidades em milímetros
Nascentes a céu aberto		
Chafarizes		
Piscinas		
Estações de tratamento de águas residuais		<p>Fonte = swiss 721 condensado Corpo = 1,8</p>
Estação de tratamento de águas		<p>Fonte = swiss 721 condensado Corpo = 1,3</p>
Marégrafos		
Mãe de água		
Barragens, açudes, represas a) Paredão com estrada b) Paredão sem estrada		
c) Eclusas, comportas		

Designação	Representação	Unidades em milímetros
Canais		
Valas		
Conduatas elevadas		
Conduatas subterrâneas		
Aquedutos sobre arcadas ou pilares		
Aquedutos superficiais		
Aquedutos subterrâneos		
Pântanos		
Salinas		

Designação	Representação	Unidades em milímetros
Sapais		
Terrenos inundáveis		
Dunas, areias		
Rochas (margem rochosa)		
Rochas		
RIOS		
Designação	Desenho à escala	Unidades em milímetros
<p>Linhas de água:</p> <p>a) Cursos de água navegáveis</p> <p>b) Cursos de água não navegáveis</p> <p>c) Quedas de água</p>		

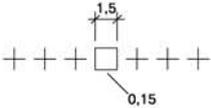
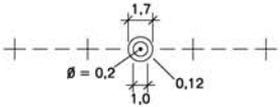
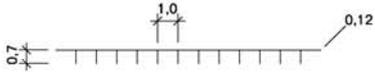
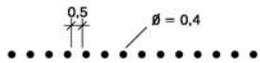
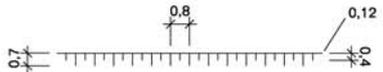
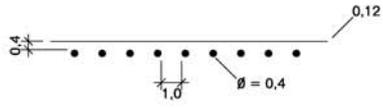
ÁREAS VERDES

Designação	Representação	Unidades em milímetros
Jardins		
Culturas arvenses de regadio, hortas		
Culturas arvenses de sequeiro		
Mato		
Castanheiros		
Carvalhos		
Eucaliptos		
Pinheiros		

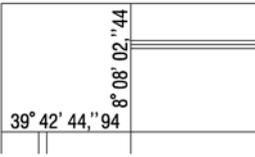
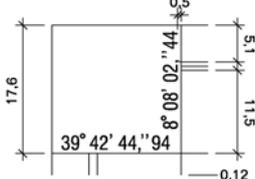
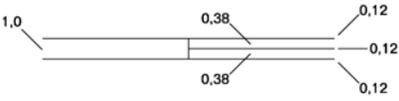
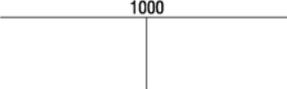
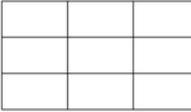
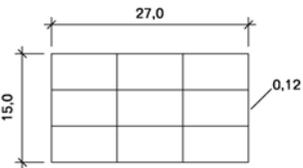
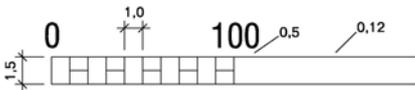
Designação	Representação	Unidades em milímetros
Montados de sobreiro		
Montados de azinho		
Montados mistos		
Matas		
Vinhas		
Olivais		
Pomares		

LIMITES

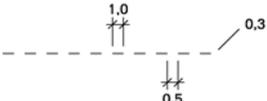
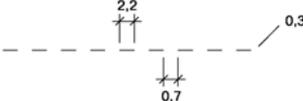
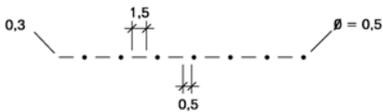
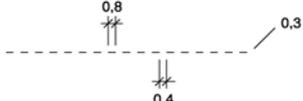
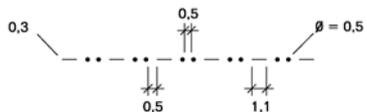
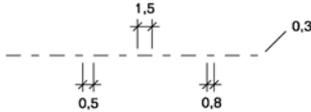
Designação	Representação	Unidades em milímetros
De país	+++++	
De distrito	+.....+	
De concelho	+-----+	
De freguesia	-+-----+	
Não definidos	
De parque natural	-----x-----x-----x-----	
Sebe	~~~~~	
Vedação	~~~~~	

Designação	Representação	Unidades em milímetros
Campos de jogos		
Marcos		
Marco de fronteira		
Marco de freguesia		
MUROS		
Alvenaria		
Pedra solta		
Suporte de terras		
Socalcos		

CERCADURA

<p>Linhas da cercadura</p>		
<p>Traços da divisão sexagesimal</p>		
<p>Linhas da quadrícula de Gauss</p>		
<p>Quadrado das folhas adjacentes</p>		
<p>Escala gráfica</p>		

ESTILOS DE LINHAS

Estilos	Designação	Unidades em milímetros
Estilo 0 (zero)	Linha contínua 	
Estilo 1 (um)	Ponteado 	
Estilo 2 (dois)	Tracejado curto 	
Estilo 3 (três)	Tracejado longo 	
Estilo 4 (quatro)	Traço, Ponto 	
Estilo 5 (cinco)	Tracejado curto espaçado 	
Estilo 6 (seis)	Traço, Ponto, Ponto 	
Estilo 7 (sete)	Traço Longo, Traço Curto 	

ANEXO F

CATÁLOGO DE OBJETOS

DO

MODELO NUMÉRICO TOPOGRÁFICO

PARA PRODUÇÃO DE CARTOGRAFIA À ESCALA 1.10 000

NOME DO FICHEIRO

XXX_XGEO

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

DIMENSÃO 3D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					REPRESENTAÇÃO	Nome do	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		TIPO	NÍVEL	Tipo	ESPESSURA	COR	Gráfica	Símbolo	
					OBJECTO		Linha					
01				REDES DE APOIO, PONTOS E LINHAS NOTÁVEIS								
	01			REDE GEODÉSICA								
		02		SINAIS GEODÉSICOS								
01	01	02	01	MARCO GEODÉSICO DE 1ª ORDEM	PONTO	11	0	0	3	Símbolo pontual	VGEO1	
01	01	02	02	MARCO GEODÉSICO DE 2ª E 3ª ORDEM	"	12	0	0	3	-	VGEO	
01	01	02	03	GEODÉSICO EM IGREJA	"	13	0	0	3	-	VGIGRE	
01	01	02	04	GEODÉSICO EM CAPELA	"	14	0	0	3	-	VGCAPE	
01	01	02	05	GEODÉSICO EM CASA	"	15	0	0	3	-	VGCASA	
01	01	02	06	GEODÉSICO EM MOINHO	"	16	0	0	3	-	VGMOIN	
01	01	02	07	CRUZEIRO SERVINDO DE GEODÉSICO	"	17	0	0	3	-	VGCRUZ	
01	01	02	08	GEODÉSICO EM CASTELO	"	18	0	0	3	-	VGCAST	
01	01	02	09	GEODÉSICO EM FORTE	"	19	0	0	3	-	VGFORT	
01	01	02	10	GEODÉSICO EM DEPÓSITO DE ÁGUA ELEVADO	"	20	0	0	3	-	VGDAEL	
01	01	02	11	GEODÉSICO EM FAROL	"	21	0	0	3	-	VGFARO	
01	01	02	12	GEODÉSICO EM POSTO DE VIGIA	"	22	0	0	3	-	VGPVIG	
01	01	02	13	VÉRTICE DE ADENSAMENTO DA REDE GEODÉSICA	"	23	0	0	3	-	VGTCF	
01	01	02	16	TEXTO ASSOCIADO A UM VÉRTICE GEODÉSICO	TEXTO					TEXTO		Ver nota descritiva 2.1 do MNT

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO

XXX_XFOT

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

DIMENSÃO 3D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					REPRESENTAÇÃO	Nome do	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		TIPO	NÍVEL	Tipo	ESPESSURA	COR	Gráfica	Símbolo	
					OBJECTO		Linha					
01				REDES DE APOIO, PONTOS E LINHAS NOTÁVEIS								
	03			REDE FOTOGRAMÉTRICA								
		01		PONTOS FOTOGRAMÉTRICOS								
01	03	01	01	PONTO FOTOGRAMÉTRICO TOTAL	PONTO	10	0	0	1	Símbolo pontual	PFT	
01	03	01	02	PONTO FOTOGRAMÉTRICO PLANIMÉTRICO	"	9	0	0	33	-	PFP	
01	03	01	03	PONTO FOTOGRAMÉTRICO ALTIMÉTRICO	"	8	0	0	1	-	PFA	
01	03	01	04	TEXTO ASSOCIADO A UM PONTO FOTOGRAMÉTRICO	TEXTO					TEXTO		ver nota descritiva 2.1 do MNT

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO

XXX_XLIM

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					REPRESENTAÇÃO	Nome do Símbolo	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		TIPO OBJECTO	NÍVEL	Tipo Linha	ESPESSURA	COR	Gráfica	Pontual	
02				LIMITES								
	01			LIMITES ADMINISTRATIVOS, FISCAIS E JURÍDICOS								
		01		LIMITES ADMINISTRATIVOS								
02	01	01	01	LIMITE DE PAÍS	LINHA	52	0	0	0	POLIGONAL		
02	01	01	05	LIMITE DE DISTRITO	"	48	0	0	4	"		
02	01	01	06	LIMITE DE CONCELHO	"	47	4	0	5	"		
02	01	01	07	LIMITE DE FREGUESIA	"	46	6	0	7	"		
02	01	01	09	LIMITE NÃO DEFINIDO	"	45	0	0	144	"		
		03		MARCOS ADMINISTRATIVOS								
02	01	03	01	MARCO DE FRONTEIRA	PONTO	60	0	0	3	Símbolo pontual	MF	
02	01	03	03	TEXTO ASSOCIADO AO MARCO DE FRONTEIRA	TEXTO	60	0	0	0	TEXTO		Ver nota descritiva 2.2 do MNT
02	01	03	02	MARCO DE CONCELHO / FREGUESIA	PONTO	27	0	0	3	Símbolo pontual	MCF	
02	01	03	04	TEXTO ASSOCIADO AO MARCO DE CONC/FREG	TEXTO	27	0	0	14	TEXTO		Ver nota descritiva 2.2 do MNT
		03		OUTROS LIMITES								
		01		MUROS								
02	03	01	01	MURO DE ALVENARIA	LINHA	20	0	0	116	POLIGONAL		
02	03	01	02	MURO DE PEDRA SOLTA	"	21	2	0	116	"		
02	03	01	04	MURO SUPORTE DE ALVENARIA	"	23	0	0	116	"		
02	03	01	05	MURO SUPORTE DE PEDRA SOLTA	"	25	0	0	116	"		
		02		SEBES								
02	03	02	01	SEBE OU VALADO	LINHA	26	0	0	2	POLIGONAL		
		03		VEDAÇÕES								
02	03	03	01	VEDAÇÃO DE ARAME OU REDE	LINHA	28	0	0	116	POLIGONAL		

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO

XXX_XAL3

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

DIMENSÃO 3D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					REPRESENTAÇÃO	Nome do Símbolo	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		TIPO OBJECTO	NÍVEL	Tipo Linha	ESPESSURA	COR	Gráfica	Pontual	
03				RELEVO								
	01			ALTIMETRIA								
		01		CURVAS DE NÍVEL								
03	01	01	01	CURVA NÍVEL MESTRA (CONTÍNUA)	LINHA	20	0	1	5	POLIGONAL		
03	01	01	02	ÍNDICE DA CURVA	TEXTO	17	-	0	0	TEXTO		Ver Nota 3.3 das Notas Descritivas do MNT
03	01	01	03	CURVA NÍVEL SECUNDÁRIA (CONTÍNUA)	LINHA	1	0	0	8	"		
		02		PONTOS COTADOS								
03	01	02	01	PONTO COTADO	PONTO	2	-	3	3	PONTO		
03	01	02	02	TEXTO ASSOCIADO AO PONTO COTADO *	TEXTO	25	-	1	0	TEXTO		ALT / LARG 13MT - Fonte 21- Separador decimal coincide com ponto de cota
		02		ACIDENTES TOPOGRÁFICOS (ORIGEM NATURAL)								
		02		ESCARPADOS / TALUDES								
03	02	02	01	LIMITE SUPERIOR DO ESCARPADO	LINHA	18	0	0	38	POLIGONAL		Ver Nota 3.1 das Notas Descritivas do MNT
03	02	02	02	LIMITE INFERIOR DO ESCARPADO	"	19	0	0	38	"		
		03		ACIDENTES TOPOGRÁFICOS (ORIGEM ARTIFICIAL)								
		01		ESCARPADOS / TALUDES								
03	03	01	01	LIMITE SUPERIOR DO ESCARPADO	LINHA	30	0	0	38	POLIGONAL		Ver Nota 3.1 das Notas Descritivas do MNT
03	03	01	02	LIMITE INFERIOR DO ESCARPADO	"	31	0	0	38	"		
		02		ATERRO / DESATERRO								
03	03	02	01	ATERRO / DESATERRO	LINHA	13	0	0	38	POLIGONAL		
03	03	02	02	SOCALCO	"	12	0	0	38	"		

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO

XXX_XREL

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					REPRESENTAÇÃO	Nome do	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		TIPO	NÍVEL	Tipo	ESPESSURA	COR	Gráfica	Símbolo	
				OBJECTO		Linha				Pontual		
03				RELEVO								
	02			ACIDENTES TOPOGRÁFICOS (ORIGEM NATURAL)								
		01		ROCHAS E AREIAS								
03	02	01	01	ROCHAS	ÁREA	14	0	0	240	POLIGONAL FECHADA		
03	02	01	02	DUNAS	"	16	0	0	0	-		
03	02	01	03	AREIAS	"	15	0	0	0	-		

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO

XXX_XCON

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					REPRESENTAÇÃO	Nome do	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		TIPO	NÍVEL	Tipo	ESPESSURA	COR	Gráfica	Símbolo	
				OBJECTO		Linha				Pontual		
06				CONSTRUÇÕES								
06	00	00	00	CONSTRUÇÕES EM GERAL	ÁREA	1	0	0	3	POLIGONAL FECHADA		
		01		EDIFÍCIOS PÚBLICOS E OFICIAIS								
			01	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL								
06	01	01	01	PARLAMENTO	ÁREA	2	0	0	10	POLIGONAL FECHADA		
06	01	01	02	TRIBUNAL	"	2	0	0	11	-		
06	01	01	11	PRISÃO	"	2	0	0	12	-		
06	01	01	12	PENITENCIÁRIA	"	2	0	0	13	-		
06	01	01	14	POSTO FRONTEIRIÇO	"	2	0	0	14	-		
		02		ADMINISTRAÇÃO REGIONAL								
06	01	02	01	CÂMARA MUNICIPAL, SECRETARIA REGIONAL	ÁREA	3	0	0	10	POLIGONAL FECHADA		
06	01	02	02	ASSEMBLEIA MUNICIPAL	"	3	0	0	11	-		
06	01	02	04	TRIBUNAL	"	3	0	0	12	-		
06	01	02	06	GOVERNO CIVIL	"	3	0	0	13	-		
		03		EDUCAÇÃO/INVESTIGAÇÃO								
06	01	03	05	ESCOLA PRIMÁRIA	ÁREA	4	0	0	10	POLIGONAL FECHADA		
06	01	03	07	ESCOLA PREPARATÓRIA E OU SECUNDÁRIA	"	4	0	0	11	-		
06	01	03	11	FACULDADE/UNIVERSIDADE	"	4	0	0	31	-		
06	01	03	17	ESTAÇÃO EXPERIMENTAL	"	4	0	0	12	-		
		04		SAÚDE / HIGIENE								
06	01	04	01	HOSPITAL	ÁREA	5	0	0	10	POLIGONAL FECHADA		
06	01	04	04	SANATÓRIO	"	5	0	0	11	-		
06	01	04	05	MATERNIDADE	"	5	0	0	12	-		
		05		CULTURA								
06	01	05	06	PLANETÁRIO	ÁREA	6	0	0	10	POLIGONAL FECHADA		
06	01	05	07	OBSERVATÓRIO	"	6	0	0	11	-		
06	01	05	11	CENTRO CULTURAL	"	6	0	0	12	-		

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO

XXX_XCON

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					REPRESENTAÇÃO	Nome do	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		TIPO	NÍVEL	Tipo	ESPESSURA	COR	Gráfica	Símbolo	
				OBJECTO		Linha				Pontual		
				MONUMENTOS								
06	01	06	01	MOSTEIRO, CONVENTO	ÁREA	7	0	0	29	POLIGONAL FECHADA		
06	01	06	02	PADRÃO	"	7	0	0	45	-		
06	01	06	03	PELOURINHO	PONTO	7	0	0	61	Símbolo pontual	PELOUR	
06	01	06	05	ESTÁTUA	ÁREA	7	0	0	77	POLIGONAL FECHADA		
				ESTÁTUA	PONTO	7	0	0	77	Símbolo pontual	ESTATU	
				FORTE	ÁREA	7	0	0	93	POLIGONAL FECHADA		
06	01	06	07	CASTELO	"	7	0	0	109	-		
06	01	06	08	PALÁCIO	"	7	0	0	125	-		
06	01	06	09	RUÍNAS C/INTER. HISTÓRICO	ÁREA	7	0	0	141	-		
				RUÍNAS C/INTER. HISTÓRICO	PONTO	7	0	0	141	Símbolo pontual	RUIHIS	
06	01	06	10	CRUZEIRO	"	7	0	0	173	-	CRUZ	
06	01	06	11	CASTRO	ÁREA	7	0	0	221	POLIGONAL FECHADA		
06	01	06	12	MENIR	PONTO	7	0	0	189	Símbolo pontual	MENIR	
06	01	06	13	ANTA	"	7	0	0	205	-	ANTA	
				LOCAIS DE CULTO								
06	01	07	01	IGREJA	ÁREA	8	0	0	6	POLIGONAL FECHADA		
06	01	07	02	CAPELA	ÁREA	8	0	0	22	-		
				CAPELA	PONTO	8	0	0	22	Símbolo pontual	CAPELA	
06	01	07	03	SANTUÁRIO	ÁREA	8	0	0	54	POLIGONAL FECHADA		
06	01	07	05	BASILICA, CATEDRAL	"	8	0	0	70	-		
06	01	07	06	SINAGOGA	"	8	0	0	86	-		
06	01	07	07	MESQUITA	"	8	0	0	102	-		
				FORÇAS MILITARES OU MILITARIZADAS								
06	01	09	01	QUARTEL	ÁREA	38	0	0	117	POLIGONAL FECHADA		
06	01	09	03	FORTE	"	38	0	0	133	-		
				BOMBEIROS								
06	01	10	01	QUARTEL DOS BOMBEIROS	ÁREA	53	0	0	19	POLIGONAL FECHADA		

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO

XXX_XCON

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					REPRESENTAÇÃO	Nome do	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		TIPO	NÍVEL	Tipo	ESPESSURA	COR	Gráfica	Símbolo	
				OBJECTO		Linha				Pontual		
				HABITAÇÕES RESIDENCIAIS								
06	02	01	02	VIVENDA, CASA	ÁREA	9	0	0	3	POLIGONAL FECHADA		
06	02	01	05	BARRACA	"	9	0	0	19	-		
				BARRACA	PONTO	9	0	0	19	Símbolo pontual	BARRAC	
				ANEXOS								
06	02	02	02	TELHEIRO	ÁREA	44	0	0	19	POLIGONAL FECHADA		
				EDÍFICIOS INDUSTRIAIS								
				PRODUÇÃO / TRANSFORMAÇÃO								
06	05	01	03	REFINARIA	ÁREA	10	0	0	32	POLIGONAL FECHADA		
06	05	01	05	FÁBRICA	"	10	0	0	48	POLIGONAL FECHADA		
06	05	01	07	CHAMINÉ DE FÁBRICA	PONTO	10	0	0	64	Símbolo pontual	CHAFAB	
				INDÚSTRIAS HOTELEIRAS								
06	05	02	01	HOTEL	ÁREA	11	0	0	75	POLIGONAL FECHADA		
06	05	02	02	PENSÃO, RESIDENCIAL, ALBERGARIA	"	11	0	0	59	-		
06	05	02	05	POUSADA	"	11	0	0	43	-		
				INDÚSTRIAS ARTESANAIS / OFICINAS								
06	05	03	01	OFICINAS EM GERAL	ÁREA	12	0	0	35	POLIGONAL FECHADA		
06	05	03	03	OFICINAS DE REPARAÇÃO AUTOMÓVEL	ÁREA	12	0	0	51	POLIGONAL FECHADA		
				CENTRAIS DE ABASTECIMENTO / ARMAZENAMENTO								
06	05	04	01	DEPÓSITO DE COMBUSTÍVEL PETRÓLEO E DERIVADOS LÍQUIDOS E LIQUEFEITOS) c/	ÁREA	12	0	0	112	CÍRCULO/POL. FECHADA		COM representação à escala SEM representação à escala
				DEPÓSITO DE COMBUSTÍVEL PETRÓLEO E DERIVADOS LÍQUIDOS E LIQUEFEITOS) s/	PONTO	12	0	0	112	Símbolo pontual	DC	
06	05	04	02	DEPÓSITO DE GÁS	ÁREA	12	0	0	128	POLIGONAL FECHADA		
				ARMAZENAGEM								
06	05	05	02	SILO	ÁREA	13	0	0	32	CÍRCULO/POL. FECHADA		
				SILO	PONTO	13	0	0	32	Símbolo pontual	SILO1 /SILO2	

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO

XXX_XCON

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					REPRESENTAÇÃO	Nome do Símbolo Pontual	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		TIPO OBJECTO	NÍVEL	Tipo Linha	ESPESSURA	COR	Gráfica		
			06	TRANSPORTE								
06	05	06	01	CAIS (EMBARQUE/DESEMBARQUE)	ÁREA	14	0	0	3	POLIGONAL FECHADA		
			07	MATÉRIAS EXTRACTIVAS								
06	05	07	01	MINA	PONTO	15	0	0	32	Símbolo pontual	MINA	
06	05	07	02	SALINA	ÁREA	16	0	0	39	POLIGONAL FECHADA		
				FABRICO E ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS EXPLOSIVOS								
06	05	08	01	FÁBRICA DE MATERIAIS EXPLOSIVOS	ÁREA	13	0	0	19	POLIGONAL FECHADA		
06	05	08	02	OFICINA DE PIROTECNIA	ÁREA	13	0	0	35	POLIGONAL FECHADA		
06	05	08	03	PAIOL (DEPÓSITO DE MATERIAIS EXPLOSIVOS)	ÁREA	13	0	0	51	POLIGONAL FECHADA		
			07	EDIFÍCIOS COM OUTRAS UTILIZAÇÕES								
			01	MOINHOS (QUANDO NÃO FOREM INDÚSTRIAS)								
06	07	01	01	MOINHO <i>c/ rep. à escala</i>	AREA	17	0	0	4	CIRCULO	MOIN	
				MOINHO <i>s/ rep. à escala</i>	PONTO	17	0	0	4	Símbolo pontual		
06	07	01	02	AZENHA	AREA	18	0	0	39			
			02	RUÍNAS (SEM INTERESSE HISTÓRICO)								
06	07	02	01	EDIFÍCIO EM RUÍNAS	ÁREA	19	1	0	3	POLIGONAL FECHADA		
			08	INSTALAÇÕES DE APOIO AO TRÁFEGO								
			01	TRÁFEGO RODOVIÁRIO								
06	08	01	01	PARQUE ESTACIONAMENTO EM SILO	"	41	0	0	35	POLIGONAL FECHADA		
06	08	01	02	" " " TELHEIRO	"	41	0	0	51	"		
06	08	01	05	ESTAÇÃO, TERMINAL (DE CAMIONAGEM)	"	41	0	0	3	"		
06	08	01	07	ÁREAS DE SERVIÇO (RESTAURANTE, ESTAÇÃO DE SERVIÇO, ETC.)	"	20	0	0	19	"		
06	08	01	09	BOMBA GASOLINA	PONTO	20	0	0	3	Símbolo pontual	BGASOL	* SÓ AS ISOLADAS
06	08	01	10	PORTAGEM <i>c/ rep. à escala</i>	ÁREA	40	0	0	224	POLIGONAL FECHADA	PORTAG	
				PORTAGEM <i>s/ rep. à escala</i>	PONTO	40	0	0	224	Símbolo pontual		

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO

XXX_XCON

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					REPRESENTAÇÃO	Nome do Símbolo Pontual	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		TIPO OBJECTO	NÍVEL	Tipo Linha	ESPESSURA	COR	Gráfica		
			02	TRÁFEGO FERROVIÁRIO								
06	08	02	01	ESTAÇÃO DO CF	ÁREA	21	0	0	5	POLIGONAL FECHADA		
06	08	02	02	APEADEIRO DO CF <i>c/ rep. à escala</i>	ÁREA	21	0	0	117	"	APEA	
				APEADEIRO DO CF <i>s/ rep. à escala</i>	PONTO	21	0	0	117	Símbolo pontual		
06	08	02	51	ESTAÇÃO DO METRO SUPERFICIAL	ÁREA	22	0	0	149	POLIGONAL FECHADA		
06	08	02	83	ESTAÇÃO DO METRO SUBTERRÂNEO	ÁREA	22	2	0	181	"		
06	08	02	84	ESTAÇÃO DO TELEFÉRICO	PONTO	23	0	0	165	Símbolo pontual	ETELEF	
			03	TRÁFEGO AÉREO								
06	08	03	01	HANGAR	ÁREA	24	0	0	25	POLIGONAL FECHADA		
			04	TRÁFEGO MARÍTIMO								
06	08	04	01	ESTALEIRO	ÁREA	25	0	0	3	POLIGONAL FECHADA		
06	08	04	02	DOCA	"	25	0	0	19	"		
			09	INSTALAÇÕES DESTINADAS AO ABASTECIMENTO								
			01	ÁGUA								
06	09	01	01	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ÁGUAS	ÁREA	26	0	0	18	"		
06	09	01	02	CENTRAL ELEVATÓRIA	PONTO	26	0	0	39	Símbolo pontual	CELEVA	
06	09	01	03	DEPÓSITO ÁGUA ELEVADO	"	26	0	0	119	"	DAGELV	
06	09	01	04	" " SUPERFÍCIE <i>c/ rep. à escala</i>	ÁREA	26	0	0	135	POLIGONAL FECHADA		
				" " " <i>s/ rep. à escala</i>	PONTO	26	0	0	135	Símbolo pontual	DAGUA	
06	09	01	05	" " SUBTERRÂNEO	PONTO	26	0	0	167	Símbolo pontual	DAGSUB	
06	09	01	06	CHAFARIZ, BICA, FONTANÁRIO, FONTE	"	26	0	0	1	"	CHAFAR	
06	09	01	07	CONDUTA ELEVADA	LINHA	26	0	0	0	POLIGONAL		
06	09	01	08	CONDUTA SUBTERRÂNEA	"	26	0	0	16	"		

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO

XXX_XCON

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					REPRESENTAÇÃO	Nome do	OBSERVAÇÕES	
Dom	Sub	Fam	Obj		TIPO	NÍVEL	Tipo	PESO	COR	Gráfica	Símbolo		
				OBJECTO		Linha				Pontual			
				ELECTRICIDADE									
06	09	02	02	POSTO DE TRANSFORMAÇÃO	ÁREA	27	0	0	83	POLIGONAL FECHADA	PT		
				POSTO DE TRANSFORMAÇÃO	PONTO	27	0	0	83	Símbolo pontual			
				GÁS									
06	09	03	02	GASÓMETRO	ÁREA	28	0	0	160	CÍRCULO / POLIGONAL FECHADA			
06	09	03	03	ESTAÇÃO ASSOCIADA A GASODUTO	ÁREA	28	0	0	3	POLIGONAL FECHADA			
06	09	03	04	ARMAZÉM DE GARRAFAS DE GÁS	ÁREA	28	0	0	19	POLIGONAL FECHADA			
				PETRÓLEO									
06	09	04	01	DEPÓSITO DE PETRÓLEO	ÁREA	50	0	0	64	CÍRCULO / POLIGONAL FECHADA			
06	09	04	02	ESTAÇÃO ASSOCIADA A OLEODUTO	ÁREA	50	0	0	19	POLIGONAL FECHADA			
				INSTALAÇÕES DESTINADAS A TRATAMENTO DE RESÍDUOS									
06	10	01	00	RESÍDUOS SÓLIDOS	ÁREA	30	0	0	62	POLIGONAL FECHADA			
06	10	02	00	RESÍDUOS LÍQUIDOS	"	30	0	0	111	-			
06	10	03	00	RESÍDUOS INDUSTRIAIS	"	30	0	0	240	-			
06	10	04	00	RESÍDUOS TÓXICOS	"	30	0	0	25	-			
				INSTALAÇÕES FLORESTAIS									
				SERVIÇOS FLORESTAIS									
06	11	01	02	POSTO DE VIGIA	PONTO	32	0	0	3	Símbolo pontual	PVIG		
				INSTALAÇÕES DE RECREIO/REPOUSO									
				INSTALAÇÕES DESPORTIVAS									
06	12	01	01	PAVILHÃO GIMNO-DESPORTIVO	ÁREA	33	0	0	3	POLIGONAL FECHADA			
06	12	01	02	PISCINA	"	33	0	0	1	-			
06	12	01	04	ESTADIO (BANCADAS)	"	33	0	0	67	-			
06	12	01	06	OUTRAS CONSTRUÇÕES	"	33	0	0	35	-			

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO

XXX_XCON

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					REPRESENTAÇÃO	Nome do	OBSERVAÇÕES	
Dom	Sub	Fam	Obj		TIPO	NÍVEL	Tipo	PESO	COR	Gráfica	Símbolo		
				OBJECTO		Linha				Pontual			
				TERMAS									
06	12	02	01	EDIFÍCIOS	"	34	0	0	111	-			
				CAMPISMO									
06	12	03	01	EDIFÍCIOS	"	35	0	0	17	-			
				ZOOLOGIA									
06	12	04	01	EDIFÍCIOS	"	36	0	0	250	-			
				BOTÂNICA									
06	12	05	02	ESTUFA	"	37	0	0	90	-			
				EXCURSIONISMO/PEDESTRIANISMO									
06	12	06	01	MIRADOURO	LINHA	52	0	0	19	POLIGONAL			
				OUTRAS INSTALAÇÕES									
06	12	07	02	POUSADA DA JUVENTUDE	ÁREA	39	0	0	3	POLIGONAL FECHADA			
				REPRESENTAÇÕES DIPLOMÁTICAS									
06	13	01	00	EMBAIXADA, CONSULADO, MISSÃO, ETC	ÁREA	49	0	0	42	POLIGONAL FECHADA			
				EDIFÍCIOS EM CONSTRUÇÃO									
06	14	00	00	EDIFÍCIO EM CONSTRUÇÃO	ÁREA	42	0	0	3	POLIGONAL FECHADA			

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO

XXX_XIND

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					REPRESENTAÇÃO	Nome do	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		TIPO	NÍVEL	Tipo	ESPESSURA	COR	Gráfica	Símbolo	
				OBJECTO		Linha				Pontual		
07				ÁREAS INDUSTRIAIS E DE SERVIÇOS								
07	00	00	00	ÁREAS INDUSTRIAIS E DE SERVIÇOS EM GERAL	ÁREA	1	0	0	38	POLIGONAL FECHADA		
	01			EXPLORAÇÕES MINEIRAS								
07	01	03	01	PEDREIRAS	ÁREA	2	0	0	3	POLIGONAL FECHADA		
07	01	04	01	MINA	"	3	0	0	31	-		
	05			ÁREAS DESTINADAS A TRATAMENTO DE RESÍDUOS								
07	05	01	00	RESÍDUOS SÓLIDOS	ÁREA	4	0	0	62	POLIGONAL FECHADA		
07	05	02	00	RESÍDUOS LÍQUIDOS	"	4	0	0	111	-		
07	05	03	00	RESÍDUOS INDUSTRIAIS	"	4	0	0	240	-		
07	05	04	00	RESÍDUOS TÓXICOS	"	4	0	0	25	-		
	06			ÁREAS DE PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA								
07	06	01	01	CENTRAL ELÉCTRICA	ÁREA	5	0	0	19	POLIGONAL FECHADA		
	07			ÁREAS DE ABASTECIMENTO / ARMAZENAMENTO DE GÁS								
07	07	01	01	CENTRAL DE ABASTECIMENTO / TERMINAL DE ARMAZENAGEM DE GÁS	ÁREA	6	0	0	240	POLIGONAL FECHADA		

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO

XXX_XEST

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					REPRESENTAÇÃO	Nome do	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		TIPO	NÍVEL	Tipo	ESPESSURA	COR	Gráfica	Símbolo	
				OBJECTO		Linha				Pontual		
08				ESTRUTURAS DE TRANSPORTE E ABASTECIMENTO								
	01			ESTRUTURAS DE ABASTECIMENTO								
		01		APROVEITAMENTO DE ÁGUAS								
08	01	01	01	POÇO	PONTO	20	0	0	47	Símbolo pontual	POCO	
08	01	01	05	NORA	"	21	0	0	47	-	NORA	
		03		APROVEITAMENTO DA ENERGIA EÓLICA								
08	01	03	02	GERADOR EÓLICO	"	22	0	0	3	Símbolo pontual	GEOL	
		04		ENERGIA ELÉCTRICA								
08	01	04	01	CABO DE TRANSPORTE AÉREO DE ALTA TENSÃO	LI NHA	23	0	0	192	POLIGONAL		
		05		ENERGIA ELÉCTRICA (POSTES)								
08	01	05	01	POSTE DE ALTA TENSÃO	PONTO	24	0	0	43	Símbolo pontual	PAT	
08	01	05	07	TORRE DE ALTA TENSÃO	PONTO	24	0	0	99	Símbolo pontual	TAT	
		06		GÁS, PETRÓLEO E PRODUTOS QUÍMICOS								
08	01	06	01	GASODUTO	LINHA	25	0	0	192	ARCO/ POLIGONAL/ CS		
08	01	06	02	OLEODUTO	"	26	0	0	192	-		
08	01	06	03	OUTROS PRODUTOS	"	27	0	0	192	-		
08	01	06	04	PARQUE DE ARMAZENAGEM DE GARRAFAS DE GÁS	ÁREA	28	0	0	192	POLIGONAL FECHADA		
		07		TELECOMUNICAÇÕES								
08	01	07	04	ANTENA DE EMISSÃO / RECEPÇÃO c/ rep. à escala	ÁREA	28	0	0	83	POLIGONAL FECHADA		
08	01	07	05	ANTENA DE EMISSÃO / RECEPÇÃO s/ rep. à escala	PONTO	28	0	0	83	Símbolo pontual	ATSF	
08	01	07	05	ESTAÇÃO DE EMISSÃO	"	29	0	0	99	-	ETSF	
08	01	07	06	ESTAÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES	"	30	0	0	4	-	ETEL	

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO

XXX_XLAZ

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					REPRESENTAÇÃO	Nome do Símbolo Pontual	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		TIPO OBJECTO	NÍVEL	Tipo Linha	ESPESSURA	COR	Gráfica		
09	01			ÁREAS DE LAZER E DE RECREIO								
				ÁREAS DESPORTIVAS								
09	01	00	00	ÁREAS DESPORTIVAS EM GERAL	ÁREA	15	0	0	3	POLIGONAL FECHADA		
				CAMPOS DE JOGOS								
				COM BANCADAS	ÁREA	16	0	0	59	POLIGONAL FECHADA		
09	01	01	02	SEM BANCADAS	"	17	0	0	59	"		
09	01	01	03	LIMITE DO CAMPO DA PRÁTICA DESPORTIVA	"	32	0	0	59	"		
				CAMPOS DE GOLFE								
09	01	02	01	CAMPO DE GOLFE	ÁREA	18	0	0	2	POLIGONAL FECHADA		
				PISTAS								
09	01	03	01	HIPÓDROMO	ÁREA	19	0	0	224	POLIGONAL FECHADA		
09	01	03	02	AUTÓDROMO	"	20	0	0	208	"		
09	01	03	06	CROSS MOTORIZADO	"	33	0	0	3	"		
				PRAÇAS DE TOUROS								
09	01	04	01	PRAÇA DE TOUROS	ÁREA	21	0	0	3	POLIGONAL FECHADA		
09	01	04	02	LIMITE DA ARENA	"	21	0	0	19	"		
				CARREIRAS DE TIRO								
09	01	05	01	CAMPOS DE TIRO	ÁREA	22	0	0	224	POLIGONAL FECHADA		
				PISCINAS								
09	01	06	00	PISCINA	ÁREA	23	0	0	47	POLIGONAL FECHADA		
				CAMPOS DE TENIS								
09	01	08	01	CAMPO DE TENIS	ÁREA	24	0	0	46	POLIGONAL FECHADA		

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO

XXX_XLAZ

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					REPRESENTAÇÃO	Nome do Símbolo Pontual	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		TIPO OBJECTO	NÍVEL	Tipo Linha	ESPESSURA	COR	Gráfica		
				PARQUES DE DIVERSÃO								
09	01	09	01	FEIRA POPULAR	ÁREA	25	0	0	35	POLIGONAL FECHADA		
09	01	09	02	PARQUE AQUÁTICO	"	26	0	0	47	"		
				ZONAS VERDES								
09	02	00	00	ÁREAS VERDES EM GERAL	ÁREA	27	0	0	2	POLIGONAL FECHADA		
				PARQUES E JARDINS								
09	02	01	00	PARQUES E JARDINS EM GERAL	ÁREA	28	0	0	2	POLIGONAL FECHADA		
				JARDINS ZOOLOGICOS								
09	02	02	01	JARDIM ZOOLOGICO	ÁREA	29	0	0	250	POLIGONAL FECHADA		
				JARDINS BOTANICOS								
09	02	03	01	JARDIM BOTANICO	ÁREA	30	0	0	90	POLIGONAL FECHADA		
				PARQUES DE CAMPISMO								
09	02	04	01	PARQUE DE CAMPISMO	ÁREA	31	0	0	17	POLIGONAL FECHADA		

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO

XXX_XVIA

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					REPRESENTAÇÃO	Nome do	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		TIPO	NÍVEL	Tipo	ESPESSURA	COR	Gráfica	Símbolo	
					OBJECTO		Linha					
10				VIAS DE COMUNICAÇÃO								
	01			TRÁFEGO RODOVIÁRIO								
		01		REDE FUNDAMENTAL								
10	01	01	01	IP	LINHA	10	0	0	123	POLIGONAL		
10	01	01	02	IP / AE	"	11	0	0	123	"		
10	01	01	03	SEPARADOR / PROTECTOR ASSOCIADO AO IP	"	1	0	0	0	"		
10	01	01	04	SEPARADOR / PROTECTOR ASSOCIADO AO IP/AE	"	2	0	0	0	"		
10	01	01	05	EIXO DO IP	"	10	4	0	123	"		
10	01	01	06	EIXO DO IP/AE	"	11	4	0	123	"		
		02		REDE COMPLEMENTAR								
10	01	02	01	IC	LINHA	12	0	0	19	POLIGONAL		
10	01	02	02	IC / AE	"	13	0	0	3	"		
10	01	02	03	IC / VIA RÁPIDA	"	14	0	0	19	"		
10	01	02	04	IC / CIRCULAR REGIONAL INTERNA	"	15	0	0	19	"		
10	01	02	05	IC / CIRCULAR REGIONAL EXTERNA	"	16	0	0	3	"		
10	01	02	06	IC / RADIAL	"	17	0	0	3	"		
10	01	02	07	EN	"	18	0	0	3	"		
10	01	02	08	EIXO DO IC	"	12	7	0	19	"		
10	01	02	09	SEPARADOR / PROTECTOR ASSOCIADO AO IC	"	3	0	0	0	"		
10	01	02	10	EIXO DO IC/AE	"	13	7	0	3	"		
10	01	02	11	SEPARADOR / PROTECTOR ASSOCIADO AO IC/AE	"	4	0	0	0	"		
10	01	02	12	EIXO DO IC/VIA RÁPIDA	"	14	7	0	3	"		
10	01	02	13	SEPARADOR / PROTECTOR ASSOCIADO IC/VIA RÁPIDA	"	5	0	0	0	"		
10	01	02	14	EIXO DO IC/CIRC.REGIONAL INTERNA	"	15	7	0	19	"		
10	01	02	15	SEPARADOR / PROTECTOR ASSOCIADO AO IC/CIRC. REGIONAL INTER	"	6	0	0	0	"		
10	01	02	16	EIXO DO IC/CIR.REGIONAL EXTERNA	"	16	7	0	3	"		
10	01	02	17	SEPARADOR / PROTECTOR ASSOCIADO IC/CIRC. REGIONAL EXTERNA	"	7	0	0	0	"		
10	01	02	18	EIXO DO IC/RADIAL	"	17	7	0	3	"		
10	01	02	19	SEPARADOR / PROTECTOR ASSOCIADO IC/RADIAL	"	8	0	0	0	"		
10	01	02	20	EIXO DA EN	"	18	7	0	3	"		

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO

XXX_XVIA

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					REPRESENTAÇÃO	Nome do	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		TIPO	NÍVEL	Tipo	ESPESSURA	COR	Gráfica	Símbolo	
					OBJECTO		Linha					
		03		REDE MUNICIPAL								
10	01	03	01	EN	LINHA	19	0	0	0	POLIGONAL		
10	01	03	02	ESTRADA MUNICIPAL	"	20	0	0	0	"		
10	01	03	03	CAMINHO MUNICIPAL	"	21	0	0	0	"		
10	01	03	04	CAMINHO VICINAL	"	22	0	0	0	"		
10	01	03	05	VEREDA	"	23	2	0	0	"		
10	01	03	06	RUA, AVENIDA, ROTUNDA, PRAÇA, LARGO, PASSEIO	"	24	0	0	0	"		
10	01	03	07	ARRUAMENTOS	"	24	0	0	3	"		
10	01	03	08	ESCADARIAS	"	24	0	0	19	"		
10	01	03	09	EIXO DA EN	"	19	6	0	0	"		
10	01	03	10	EIXO DA ESTRADA MUNICIPAL	"	20	6	0	0	"		
10	01	03	11	EIXO DO CAMINHO MUNICIPAL	"	21	6	0	0	"		
10	01	03	12	EIXO DA RUA, AVENIDA, ROTUNDA, PRAÇA, LARGO, PASSEIO	"	24	6	0	0	"		
10	01	03	13	EIXO DOS ARRUAMENTOS	"	24	6	0	3	"		
10	01	03	14	EIXO DAS ESCADARIAS	"	24	6	0	19	"		
		04		REDE DE UTILIZAÇÃO LIMITADA								
10	01	04	01	ESTRADA MILITAR	LINHA	25	0	0	112	POLIGONAL		
10	01	04	02	CAMINHO MILITAR	"	26	0	0	112	"		
10	01	04	03	ESTRADA PARTICULAR	"	27	0	0	112	"		
10	01	04	04	CAMINHO PARTICULAR	"	28	0	0	112	"		
10	01	04	05	EIXO DA ESTRADA MILITAR	"	25	1	0	112	"		
10	01	04	06	EIXO DO CAMINHO MILITAR	"	26	1	0	112	"		
10	01	04	07	EIXO DA ESTRADA PARTICULAR	"	27	1	0	112	"		
10	01	04	08	EIXO DO CAMINHO PARTICULAR	"	28	1	0	112	"		
		05		REDE FLORESTAL								
10	01	05	01	ESTRADA FLORESTAL	LINHA	29	0	0	242	POLIGONAL		
10	01	05	02	CAMINHO FLORESTAL	"	30	0	0	242	"		
10	01	05	03	ACEIRO	"	9	0	0	2	"		
10	01	05	04	EIXO DA ESTRADA FLORESTAL	"	29	5	0	242	"		
10	01	05	05	EIXO DO CAMINHO FLORESTAL	"	30	5	0	242	"		
10	01	05	06	EIXO DE ACEIRO	"	9	1	2	2	"		

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO

XXX_XVIA

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					REPRESENTAÇÃO	Nome do Símbolo	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		TIPO OBJECTO	NÍVEL	Tipo Linha	ESPESSURA	COR	Gráfica	Pontual	
		06		OUTROS								
10	01	06	01	ESTRADA	LINHA	58	0	0	17	*		
10	01	06	02	CAMINHO	"	59	0	0	17	*		
10	01	06	03	EIXO DA ESTRADA	"	58	2	0	17	*		
10	01	06	04	EIXO DO CAMINHO	"	59	2	0	17	*		
		07		PISTAS								
10	01	07	01	TRÁFEGO AÉREO	LINHA	62	0	0	19	POLIGONAL		
10	01	07	02	HIPÓDROMO	"	62	0	0	224	*		
10	01	07	03	AUTÓDROMO	"	62	0	0	160	*		
10	01	07	04	CROSS MOTORIZADO	"	62	0	0	3	*		
10	01	07	05	EIXO DA PISTA DE TRÁFEGO AÉREO	"	62	3	0	19	*		
10	01	07	06	EIXO DO HIPÓDROMO	"	62	3	0	224	*		
10	01	07	07	EIXO DA PISTA DO AUTÓDROMO	"	62	3	0	160	*		
10	01	07	08	EIXO DA PISTA DE CROSS MOTORIZADO	"	62	3	0	3	*		
		02		TRÁFEGO FERROVIÁRIO (C. F.)								
		01		VIA LARGA								
10	02	01	02	VIA DUPLA ELECTRIFICADA	LINHA	31	4	0	5	*		
10	02	01	03	VIA DUPLA NÃO ELECTRIFICADA	LINHA	32	4	0	25	*		
10	02	01	04	VIA SIMPLES ELECTRIFICADA	LINHA	33	4	0	5	*		
10	02	01	05	VIA SIMPLES NÃO ELECTRIFICADA	LINHA	34	4	0	25	*		
		02		VIA ESTREITA								
10	02	02	02	VIA DUPLA NÃO ELECTRIFICADA	LINHA	35	4	0	5	*		
10	02	02	04	VIA SIMPLES NÃO ELECTRIFICADA	LINHA	36	4	0	25	*		
		03		TRÁFEGO FERROVIÁRIO (METRO)								
10	03	01	01	LINHA SUBTERRÂNEA	LINHA	37	2	0	29	*		
10	03	01	02	LINHA SUPERFICIAL	"	38	4	0	29	*		
		05		OUTROS								
10	05	01	01	LINHA DE TELEFÉRICO	LINHA	40	0	0	14	*		

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO

XXX_XVIA

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					REPRESENTAÇÃO	Nome do Símbolo	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		TIPO OBJECTO	NÍVEL	Tipo Linha	ESPESSURA	COR	Gráfica	Pontual	
		07		LOCAIS DE PARAGEM								
		02		TRÁFEGO FERROVIÁRIO (C. F.)								
10	07	02	01	ESTAÇÃO (PLATAFORMA)	ÁREA	42	0	0	3	POLIGONAL FECHADA		
10	07	02	02	APEADEIRO (")	"	42	0	0	19	*		
10	07	02	03	ESTAÇÃO DE MERCADORIAS (PLATAFORMA)	"	42	0	0	35	*		
		03		TRÁFEGO FERROVIÁRIO (METRO)								
10	07	03	02	ESTAÇÃO SUPERFICIAL (PLATAFORMA)	ÁREA	43	0	0	117	POLIGONAL FECHADA		
		08		ÁREA DE APOIO AO TRÁFEGO AÉREO								
		01		AEROPORTOS								
10	08	01	01	AEROPORTO	ÁREA	48	0	0	224	POLIGONAL FECHADA		
		02		AERÓDROMOS								
10	08	02	01	AERÓDROMO	"	49	0	0	144	*		
		03		HELIPORTOS								
10	08	03	01	HELIPORTO SOBRE SOLO	"	50	0	0	48	*		
10	08	03	02	HELIPORTO SOBRE EDIFÍCIO	"	50	0	0	128	*		
		09		ÁREA DE APOIO AO TRÁFEGO MARÍTIMO								
		02		CAIS DE EMBARQUE								
10	09	02	01	CAIS FLUVIAL (PLATAFORMA)	ÁREA	51	0	0	55	POLIGONAL FECHADA		
10	09	02	02	CAIS MARÍTIMO (")	"	51	0	0	167	*		
		03		ESTRUTURAS DE APOIO À NAVEGAÇÃO								
10	09	03	03	FAROL	PONTO	52	0	0	1	Símbolo pontual	FAROL	
		10		ÁREAS DE APOIO AO TRÁFEGO TERRESTRE								
		01		TRÁFEGO RODOVIÁRIO								
10	10	01	01	TERMINAL TIR	ÁREA	53	0	0	35	POLIGONAL FECHADA		
10	10	01	03	ÁREAS DE SERVIÇO	"	53	0	0	19	*		
10	10	01	04	PARQUES DE ESTACIONAMENTO	"	53	0	0	35	*		

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO

XXX_XVIA

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					REPRESENTAÇÃO	Nome do Símbolo Pontual	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		TIPO OBJECTO	NÍVEL	Tipo Linha	ESPESSURA	COR	Gráfica		
	11			OBRAS DE ARTE								
		01		PONTES PARA TRÁFEGO								
10	11	01	01	PONTE DE FERRO	LINHA	54	0	0	224	POLIGONAL		
10	11	01	02	PONTE DE CANTARIA OU BETÃO ARMADO	"	54	0	0	152	"		
10	11	01	03	PONTE DE MADEIRA	"	54	0	0	168	"		
10	11	01	04	PONTE GIRATÓRIA	"	54	0	0	184	"		
10	11	01	05	PONTE LEVADIÇA	"	54	0	0	200	"		
10	11	01	06	PONTE PENCIL	"	54	0	0	216	"		
10	11	01	07	PONTES SOBREPOSTAS	"	54	0	0	232	"		
		02		OUTRAS PONTES								
10	11	02	01	PONTE PARA PEÕES	LINHA	55	0	0	3	LINHA		
10	11	02	03	PONTÃO	"	56	0	0	19	"		
10	11	02	04	AQUEDUTO	"	57	0	0	115	"		
		03		ESTRUTURAS ASSOCIADAS								
10	11	03	01	PILAR	ÁREA	61	0	0	3	POLIGONAL FECHADA		
	12			PASSAGENS NIVELADAS, DESNIVELADAS E TÚNEIS								
10	12	01	01	PASSAGEM DE NÍVEL	LINHA	44	0	0	31	LINHA		
10	12	01	02	PASSAGEM INFERIOR	"	45	0	0	3	"		
10	12	01	03	PASSAGEM SUPERIOR	"	46	0	0	3	"		
10	12	01	04	TÚNEL	"	47	0	0	3	"		

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO

XXX_XAGR

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					REPRESENTAÇÃO	Nome do Símbolo Pontual	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		TIPO OBJECTO	NÍVEL	Tipo Linha	ESPESSURA	COR	Gráfica		
11		01		ÁREAS AGRÍCOLAS E FLORESTAIS								
			01	ÁREAS ARÁVEIS								
		01		CULTURA ARVENSE								
11	01	01	01	REGADIO / HORTA	ÁREA	10	0	0	2	POLIGONAL FECHADA		
11	01	01	02	SEQUEIRO	"	11	0	0	84	"		
		02		ÁREAS VERDES (NÃO ARÁVEIS)								
11	02	01	01	MATO	ÁREA	12	0	0	244	POLIGONAL FECHADA		
		03		ÁREAS HORTO-FRUTÍCOLAS								
11	03	01	00	POMAR	ÁREA	13	0	0	146	POLIGONAL FECHADA		
11	03	02	00	OLIVAL	ÁREA	14	0	0	146	"		
		04		VINHAS								
11	04	01	00	VINHA	ÁREA	15	0	0	146	POLIGONAL FECHADA		
		09		ÁREAS FLORESTAIS								
			01	FOLHA CADUCA								
11	09	01	01	CASTANHEIROS	ÁREA	16	0	0	146	POLIGONAL FECHADA		
11	09	02	04	CARVALHOS	"	19	0	0	146	"		
		02		FOLHA PERSISTENTE								
11	09	02	01	EUCALIPTOS	ÁREA	17	0	0	66	POLIGONAL FECHADA		
11	09	02	02	PINHEIROS	"	18	0	0	66	"		
11	09	02	05	MONTADO (SOBR + AZINHO)	"	20	0	0	148	"		
11	09	02	06	SOBREIROS	"	21	0	0	148	"		
11	09	02	07	AZINHEIROS	"	22	0	0	250	"		
		03		FOLHA CADUCA / FOLHA PERSISTENTE								
11	09	03	01	MATA	ÁREA	23	0	0	106	POLIGONAL FECHADA		
		10		ÁREAS AGRÍCOLAS E FLORESTAIS EM GERAL								
11	10	01	02	ÁREA AGRÍCOLA E FLORESTAL EM GERAL	ÁREA	24	0	0	246	POLIGONAL FECHADA		

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO

XXX_XHI3

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

DIMENSÃO 3D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					REPRESENTAÇÃO	Nome do Símbolo Pontual	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		TIPO OBJECTO	NÍVEL	Tipo Linha	ESPESSURA	COR	Gráfica		
12				HIDROGRAFIA								
	01			NASCENTES E CURSOS DE ÁGUA								
		02		RIOS								
12	01	02	01	RIO NAVEGÁVEL OU FLUTUÁVEL	LINHA	40	0	0	1	POLIGONAL		
12	01	02	02	RIO NÃO NAVEGÁVEL NEM FLUTUÁVEL	"	41	0	0	1	POLIGONAL		
12	01	02	05	LIMITE DE NAVEGABILIDADE DOS RIOS	LINHA	60	0	0	4	POLIGONAL		
		06		RIBEIRAS (LINHAS DE ÁGUA)								
12	01	06	01	LINHA DE ÁGUA	LINHA	43	0	0	47	POLIGONAL		
12	01	06	02	RIBEIRA	"	42	0	0	247	POLIGONAL		
		04		SUPERFÍCIES AQUÁTICAS								
		02		LAGOS ARTIFICIAIS								
12	04	02	01	ALBUFEIRA	ÁREA	14	0	0	39	POLIGONAL FECHADA		
		03		LAGOAS								
12	04	03	01	LAGOA	ÁREA	16	0	0	55	POLIGONAL FECHADA		
		06		ELEMENTOS ESPECIAIS								
12	06	00	00	LINHA DE REGOLFO DAS ALBUFEIRAS	LINHA	59	0	0	39	POLIGONAL		

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO

XXX_XHID

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					REPRESENTAÇÃO	Nome do Símbolo Pontual	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		TIPO OBJECTO	NÍVEL	Tipo Linha	ESPESSURA	COR	Gráfica		
12				HIDROGRAFIA								
	01			NASCENTES E CURSOS DE ÁGUA								
		01		NASCENTES								
12	01	01	01	NASCENTE A CÉU ABERTO	PONTO	1	0	0	39	Símbolo pontual	NASCAB	
12	01	01	02	NASCENTE MINERAL A CÉU ABERTO	"	1	0	0	55	"	NMCA	
12	01	01	05	MÃE DE ÁGUA	"	2	0	0	71	"	MAGUA	
		02		RIOS								
12	01	02	03	EIXO DO RIO NAVEGÁVEL OU FLUTUÁVEL	LINHA	40	4	0	1	POLIGONAL		
12	01	02	04	EIXO DO RIO NÃO NAVEGÁVEL NEM FLUTUÁVEL	"	41	4	0	1	POLIGONAL		
		03		CANAIS								
12	01	03	00	CANAIS EM GERAL	LINHA	10	0	0	87	POLIGONAL		
		05		AQUEDUTOS								
12	01	05	01	AQUEDUTO SUPERFICIAL	LINHA	12	0	0	18	POLIGONAL		
12	01	05	03	AQUEDUTO SOBRE ARCADAS OU PILARES	"	12	0	0	39	"		
12	01	05	04	AQUEDUTO SUBTERRÂNEO	"	12	2	0	55	"		
		06		RIBEIRAS (LINHAS DE ÁGUA)								
12	01	06	03	EIXO DA LINHA DE ÁGUA	LINHA	43	2	0	47	POLIGONAL		
12	01	06	04	EIXO DA RIBEIRA	"	42	2	0	247	POLIGONAL		
		07		VALAS								
12	01	07	01	VALA	LINHA	13	0	0	39	POLIGONAL		
		08		FORMAS ESPECIAIS								
12	01	08	02	QUEDA DE ÁGUA	PONTO	4	0	0	18	Símbolo pontual	QAGUA	

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO

XXX_XHID

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					REPRESENTAÇÃO	Nome do Símbolo Pontual	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		TIPO	NÍVEL	Tipo	ESPESSURA	COR	Gráfica		
					OBJECTO		Linha					
	02			ESTRUTURAS								
		01		COMPORTAS								
12	02	01	02	COMPORTA	ÁREA	5	0	0	3	POLIGONAL FECHADA	ECLUSA	
				COMPORTA	PONTO	5	0	0	3	Símbolo pontual		
		02		ACUDES/REPRESAS								
12	02	02	02	AÇUDE	LINHA	6	0	0	71	POLIGONAL		
12	02	02	05	REPRESA	"	7	0	0	71	"		
		04		ESTRUTURAS ASSOCIADAS E OUTRAS								
12	02	04	01	PAREDÃO DE BARRAGEM	LINHA	8	0	0	3	POLIGONAL		
12	02	04	04	ECLUSA	ÁREA	11	0	0	19	POLIGONAL FECHADA	ECLUSA	
				ECLUSA	PONTO	11	0	0	19	Símbolo pontual		
		05		MEDIDORES DE NÍVEL								
12	02	05	04	MARÉGRAFO	PONTO	9	0	0	1	Símbolo pontual	MAREG	
		06		TANQUES/LAGOS PEQUENOS								
12	02	06	01	LAGO DE JARDIM	ÁREA	17	0	0	39	POLIGONAL FECHADA		
12	02	06	02	TANQUE	"	18	0	0	55	"		
				TANQUE	PONTO	18	0	0	55	Símbolo pontual	TANQUE	

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO

XXX_XHID

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					REPRESENTAÇÃO	Nome do Símbolo Pontual	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		TIPO	NÍVEL	Tipo	ESPESSURA	COR	Gráfica		
					OBJECTO		Linha					
		03		PORTOS								
12	03	01	01	PORTO FLUVIAL	ÁREA	53	0	0	39	POLIGONAL FECHADA		
12	03	02	01	PORTO MARÍTIMO	"	54	0	0	39	"		
		04		SUPERFÍCIES AQUÁTICAS								
		06		PÂNTANOS								
12	04	06	01	PÂNTANO	ÁREA	19	0	0	39	POLIGONAL FECHADA		
12	04	06	02	SAPAL	"	20	0	0	55	POLIGONAL FECHADA		
12	04	06	03	TERRENO INUNDÁVEL	"	21	0	0	247	POLIGONAL FECHADA		
		05		HIDROGRAFIA COSTEIRA								
		01		MARGENS CONSOLIDADAS, LINHAS DE COSTA								
12	05	01	01	PAREDÃO, MURO, CAIS	LINHA	3	0	0	3	POLIGONAL		
12	05	01	03	MARGEM COM ESPORÕES	"	3	0	0	35	"		
12	05	01	04	MARGEM INSTÁVEL	"	3	0	0	39	"		
12	05	01	05	MARGEM FIRME (ROCHOSA)	"	3	0	0	240	"		
12	05	01	06	MARGEM INDETERMINADA (ARENOSA)	"	3	0	0	32	"		

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO

XXX_XARL

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					REPRESENTAÇÃO	Nome do Símbolo Pontual	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		TIPO OBJECTO	NIVEL	Tipo Linha	ESPESSURA	COR	Gráfica		
13	02			ÁREAS COM OUTRAS UTILIZAÇÕES								
		02		ÁREAS PROTEGIDAS								
			02	PARQUES E RESERVAS NATURAIS								
13	02	02	00	PARQUES / RESERVAS NATURAIS	ÁREA	50	0	0	42	POLIGONAL FECHADA		
		03		ÁREAS DE INTERESSE HISTÓRICO								
13	03	01	00	MONUMENTOS	ÁREA	51	0	0	43	POLIGONAL FECHADA		
13	03	02	00	RUINAS	*	51	0	0	59	*		
13	03	03	00	ESTAÇÕES ARQUEOLÓGICAS	*	51	0	0	75	*		
		04		CEMITÉRIOS								
13	04	00	00	CEMITÉRIOS	ÁREA	52	0	0	240	POLIGONAL FECHADA		
		06		ÁREAS DE UTILIZAÇÃO PÚBLICA E OFICIAL								
13	06	00	00	ÁREAS DE UTILIZAÇÃO PÚBLICA E OFICIAL	ÁREA	53	0	0	3	POLIGONAL FECHADA		

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO

XXX_XTOP

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		NIVEL	FONTE	CAIXA	CORPO milímetros	CÓR	
04				TOPONÍMIA/TEXTO						
		01		LOCALIDADES						
			01	CIDADES	1					
04	01	01	01	CAPITAL DE PAÍS		swiss 721 bold	A	4,0	preto	
04	01	01	02	CAPITAL DE REGIÃO AUTÓNOMA		*	*	3,5	*	
04	01	01	03	CAPITAL DE DISTRITO		*	*	*	*	
04	01	01	04	SEDE DE CONCELHO		swiss 721 medium	*	2,8	*	
04	01	01	05	CIDADE		*	*	*	*	
		02		VILAS	2					
04	01	02	01	SEDE DE CONCELHO		swiss 721 medium	A	2,8	preto	
04	01	02	02	VILA		*	*	*	*	
		03		OUTROS	3					
04	01	03	01	SEDE DE FREGUESIA		swiss 721 medium	A / B	2,8	preto	
04	01	03	02	LUGARES, CASAIS E OUTRAS POVOAÇÕES		*	*	1,8	*	
04	01	03	03	DESIGNAÇÕES LOCAIS (Pinhal, Mouchão, Lombo, etc.)		*	*	2,3	*	
		02		SERRAS	4					
04	02	01	01	SERRA PRINCIPAL		dutch 801 italic	A	2,5 ou 2,0	siene	O CORPO DEPENDE DA EXTENSÃO DO ACIDENTE TOPOGRÁFICO
04	02	01	02	SERRA MÉDIA		*	A / B	2,5 ou 2,0	*	*
04	02	01	03	SERRA PEQUENA		swiss 721 italic	*	2,3	preto	*

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO

XXX_XTOP

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO				OBSERVAÇÕES	
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	FONTE	CAIXA	CORPO milímetros		CÓR
	06			CONSTRUÇÕES						
		01		ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	5	swiss 721 medium	A / B	1,8	preto	IGUAL À DESCRIÇÃO
04	06	01	01	PARLAMENTO		"	"	"	"	"
04	06	01	02	TRIBUNAL		"	"	"	"	"
04	06	01	03	PRISÃO		"	"	"	"	"
04	06	01	04	PENITENCIÁRIA		"	"	"	"	"
04	06	01	05	POSTO FRONTEIRIÇO		"	"	"	"	"
		02		ADMINISTRAÇÃO REGIONAL	6	"	"	"	"	"
04	06	02	01	CÂMARA MUNICIPAL, SECRETARIA REGIONAL		"	"	"	"	"
04	06	02	02	ASSEMBLEIA MUNICIPAL		"	"	"	"	"
04	06	02	03	TRIBUNAL		"	"	"	"	"
04	06	02	04	GOVERNO CIVIL		"	"	"	"	"
		03		EDUCAÇÃO/INVESTIGAÇÃO	7	"	"	"	"	"
04	06	03	01	ESTAÇÃO EXPERIMENTAL		"	"	"	"	"
04	06	03	02	ESCOLAS PRIMÁRIA ,PREPARATÓRIA E OU SECUNDÁRIA		"	"	"	"	(APENAS NAS ISOLADAS)
		04		SAÚDE/HIGIENE	8	"	"	"	"	"
04	06	04	01	HOSPITAL		"	"	"	"	Ex: Hospital de S. José (SÓMENTE NOS CIVIS E DISTRITAIS)
04	06	04	02	SANATÓRIO		"	"	"	"	Ex: Sanatório de Ouíão
04	06	04	03	MATERNIDADE		"	"	"	"	IGUAL À DESCRIÇÃO
		05		CULTURA	9	"	"	"	"	"
04	06	05	01	PLANETÁRIO		"	"	"	"	IGUAL À DESCRIÇÃO
04	06	05	02	OBSERVATÓRIO		"	"	"	"	"
04	06	05	03	CENTRO CULTURAL DE BELÉM		"	"	"	"	"

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO

XXX_XTOP

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO				OBSERVAÇÕES	
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	FONTE	CAIXA	CORPO milímetros		CÓR
	06			MONUMENTOS	10	swiss 721 medium	A/B	1,8	preto	Ex: Mosteiro dos Jerónimos, Convento de Mafra
04	06	06	01	MOSTEIRO, CONVENTO		"	"	"	"	Ex: Padrão dos Descobrimentos
04	06	06	02	PADRÃO		"	"	"	"	Ex: Forte de S. Bruno
04	06	06	03	FORTE		"	"	"	"	Ex: Castelo de S. Jorge
04	06	06	04	CASTELO		"	"	"	"	Ex: Palácio de Belém
04	06	06	05	PALÁCIO		"	"	"	"	"
04	06	06	06	RUÍNAS C/INTER. HISTÓRICO		"	"	"	"	"
04	06	06	07	CASTRO		"	"	"	"	IGUAL À DESCRIÇÃO
		07		LOCAIS DE CULTO	11	"	"	"	"	"
04	06	07	01	CAPELA		"	"	"	"	Ex: N.ª, Sr.ª da Póvoa (APENAS NAS ISOLADAS)
04	06	07	02	SANTUÁRIO		"	"	"	"	Ex: Santuário de Fátima
04	06	07	03	BASILICA, CATEDRAL		"	"	"	"	Ex: Basílica da Estrela
		09		FORÇAS MILITARES E MILITARIZADAS	12	"	"	"	"	"
04	06	09	01	FORTE		"	"	"	"	Ex: Forte da Ameixoeira
		13		EDIFÍCIOS INDUSTRIAIS	13	swiss 721 medium	A / B	1,8	preto	Ex: Fábrica Textil (APENAS NAS ISOLADAS)
04	06	13	01	FÁBRICA		"	"	"	"	Ex: Pousada de S. Lourenço
04	06	13	02	POUSADA		"	"	"	"	(APENAS NAS ISOLADAS, NAS OUTRAS IGUAL À DESCRIÇÃO)
04	06	13	03	CAIS (EMBARQUE/DESEMBARQUE)		"	"	"	"	Ex: Cais do Sodré
04	06	13	04	MINA		"	"	"	"	Ex: Minas da Panasqueira
		16		INSTALAÇÕES DE APOIO AO TRÁFEGO	14	swiss 721 condensed	A / B	1,3	preto	IGUAL À DESCRIÇÃO
04	06	16	01	ÁREAS DE SERVIÇO (RESTAURANTE, ESTAÇÃO DE SERVIÇO, ETC.)		"	"	"	"	Ex: Modivas (APENAS SE ISOLADO OU COM NOME DIFERENTE DA POVOAÇÃO)
04	06	16	02	ESTAÇÃO DO CF		"	"	"	"	Ex: Castelões (APENAS SE ISOLADO OU COM NOME DIFERENTE DA POVOAÇÃO)
04	06	16	03	APEADEIRO DO CF		"	"	"	"	Ex: Setenave
04	06	16	04	ESTALEIRO		swiss 721 medium	A/B	1,8	preto	Ex: Doca de Alcântara
04	06	16	05	DOCA		"	"	"	"	"

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO
XXX_XTOP

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	FONTE	CAIXA	CORPO milímetros	CÓR	
04	06	21	01	INSTALAÇÕES DE RECREIO/REPOUSO	15	*	A/B	*	*	Ex: Pavilhão Carlos Lopes Ex: Estádio José Alvalade Ex: Termas de Monfortinho IGUAL À DESCRIÇÃO
04	06	21	02	PAVILHÃO GIMNO-DESPORTIVO		*	*	*	*	
04	06	21	03	ESTÁDIO, TRIBUNA		*	*	*	*	
04	06	21	04	TERMAS		*	*	*	*	
04	06	21	04	POUSADA DA JUVENTUDE		*	*	*	*	
	07			INDÚSTRIA						
		05		ÁREAS DESTINADAS A TRATAMENTO DE RESÍDUOS	16					ETRS ETAR ETRI ETRT
04	07	05	01	RESÍDUOS SÓLIDOS		swiss 721 medium	A	1,8	preto	
04	07	05	02	RESÍDUOS LÍQUIDOS		*	*	*	*	
04	07	05	03	RESÍDUOS INDUSTRIAIS		*	*	*	*	
04	07	05	04	RESÍDUOS TÓXICOS		*	*	*	*	
		06		ÁREA DE PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA	17	*	A/B	*	*	IGUAL À DESCRIÇÃO
04	07	06	01	CENTRAL ELÉCTRICA						
	09			ÁREAS DE LAZER E DE RECREIO						
		01		ÁREAS DESPORTIVAS	18					ESTÁDIO NACIONAL APENAS OS MAIS IMPORTANTES IGUAL À DESCRIÇÃO - - - - - - - - -
04	09	01	01	ÁREA DESPORTIVA		swiss 721 medium	A/B	1,8	preto	
04	09	01	02	CAMPOS DE JOGOS		*	*	*	*	
04	09	01	03	CAMPO DE GOLFE		*	*	*	*	
04	09	01	04	HIPÓDROMO		*	*	*	*	
04	09	01	05	AUTÓDROMO		*	*	*	*	
04	09	01	06	CROSS MOTORIZADO		*	*	*	*	
04	09	01	07	PRAÇA DE TOUROS		*	*	*	*	
04	09	01	08	CARREIRA DE TIRO		swiss 721 condensed	*	1,3	*	
04	09	01	09	CAMPO DE TÊNIS		swiss 721 medium	*	1,8	*	
04	09	01	10	FEIRA POPULAR		*	*	*	*	
04	09	01	11	PARQUE AQUÁTICO		*	*	*	*	

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO
XXX_XTOP

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	FONTE	CAIXA	CORPO milímetros	CÓR	
04	09	02	01	PARQUES E JARDINS	19	*	*	*	*	Ex: Parque Eduardo VII , Jardim da Estrela (APENAS EM PARQUES E JARDINS DE GRANDE DIMENSÃO) IGUAL À DESCRIÇÃO - -
04	09	02	02	PARQUES E JARDINS		*	*	*	*	
04	09	02	03	JARDIM ZOOLÓGICO		*	*	*	*	
04	09	02	04	JARDIM BOTÂNICO		*	*	*	*	
04	09	02	04	PARQUE DE CAMPISMO		*	*	*	*	

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO
XXX_XTOP

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					OBSERVAÇÕES	
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	FONTE	CAIXA	CORPO milímetros	CÓR		
	10			TRÁFEGO RODOVIÁRIO	20						
		01		REDE FUNDAMENTAL							
04	10	01	01	IP		swiss 721 bold	A	1,5	vermelho	Ex: IP5	
04	10	01	02	IP / AE		*	*	*	*	Ex: IP1	
		02		REDE COMPLENTAR	21						
04	10	02	01	IC			*	*	*	*	Ex: IC19
04	10	02	02	IC / AE			*	*	*	*	Ex: IC15
04	10	02	03	IC / VIA RÁPIDA			*	*	*	*	Ex: IC20
04	10	02	04	IC / CIRCULAR REGIONAL INTERNA			*	*	*	*	Ex: IC17 / CRIL
04	10	02	05	IC / CIRCULAR REGIONAL EXTERNA			*	*	*	*	Ex: IC18 / CREL
04	10	02	06	IC / RADIAL			*	*	*	*	Ex: IC22
04	10	02	07	EN		*	*	*	*	Ex: 249	
		03		REDE MUNICIPAL	22						
04	10	03	01	EN			*	*	*	*	Ex: 103-7
04	10	03	02	ESTRADA MUNICIPAL		*	*	*	*	Ex: 528 . 526-1	
		08		LOCAIS DE PARAGEM	23						
				ÁREAS DE APOIO AO TRÁFEGO ÁEREO							
04	10	08	01	AEROPORTO			swiss 721 medium	A/B	1,8	preto	Ex: Aeroporto da Portela
04	10	08	02	AERÓDROMO		*	*	*	*	Ex: Aérodromo de Montargil	
		10		ÁREAS DE APOIO AO TRÁFEGO TERRESTRE	24						
04	10	10	01	TERMINAL TIR			swiss 721 medium	A	1,8	preto	TIR

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO
XXX_XTOP

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					OBSERVAÇÕES	
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	FONTE	CAIXA	CORPO milímetros	CÓR		
	12			HIDROGRAFIA	25						
		01		CURSOS DE ÁGUA							
04	12	01	01	RIO PRINCIPAL		*	dutch 801 italic	A	2,5 ou 2,0	azul	Ex: RIO TEJO
04	12	01	02	RIO SECUNDÁRIO		*	*	A/B	*	*	Ex: Rio Zêzere
04	12	01	03	RIA		*	*	A	*	*	Ex: RIA DE AVEIRO
04	12	01	04	RIBEIRO / RIBEIRA		*	*	A/B	2,5;2,0;1,6	*	Ex: Ribeira da Meimoa
04	12	01	05	CANAL		*	*	*	2,0	*	Ex: Canal de Ovar
				(APENAS EM CANAIS DE GRANDE DIMENSÃO)							
04	12	01	06	VALA		*	*	*	1,6	*	Ex: Vala da Cana
				(APENAS EM VALAS DE GRANDE DIMENSÃO)							
		02		MANCHAS DE ÁGUA	26						
04	12	02	01	LAGOA			dutch 801 italic	A/B	2,0	azul	Ex: Lagoa Comprida
04	12	02	02	ALBUFEIRA			*	*	*	*	Ex: Albufeira de Castelo do Bode
04	12	02	03	BARRAGEM			swiss 721 medium	*	1,8	preto	Ex: Barragem da Agueira
04	12	02	04	AÇUDE		*	*	*	*	Ex: Açude da Raiva	
		04		ZONAS INUNDÁVEIS	27						
04	12	04	01	SAPAL			swiss 721 italic	A/B	2,5	preto	Ex: Sapal dos Gemidos
				(APENAS EM SAPAIS DE GRANDE DIMENSÃO)							
			*	NOTA: O CORPO DEPENDE DA EXTENSÃO DO ELEMENTO							

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO
XXX_XTOP

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	FONTE	CAIXA	CORPO milímetros	CÓR	
		05		TOPONIMIA COSTEIRA	28					
04	12	05	01	PRAIA	*	swiss 721 italic	A/B	1,8 ou 2,0	preto	Ex: Praia da Adraga IGUAL À DESCRIÇÃO Ex: Cabo da Roca Ex: Ponta de Sagres Ex: Marégrafo de Lagos Ex: Península de Troia Ex: Baía de Setúbal Ex: Enseada da Baleeira Ex: Ínsua Grande OCEANO ATLÂNTICO ILHA DA MADEIRA Ex: Ilha da Culatra Ex: Dunas de Vagos
04	12	05	02	PORTO	*	"	"	1,8	"	
04	12	05	03	CABO	*	"	"	"	"	
04	12	05	04	PONTA	*	"	"	"	"	
04	12	05	06	MARÉGRAFO	*	"	"	1,8	"	
04	12	05	07	PENÍNSULA	*	"	"	2,3	"	
04	12	05	08	BAÍA	*	dutch 801 italic	"	2,5; 2,0; 1,6	azul	
04	12	05	09	ENSEADA	*	"	"	"	"	
04	12	05	10	ÍNSUA	*	swiss 721 italic	"	2,3	preto	
04	12	05	11	OCEANO	*	dutch 801 italic	A	8,0	azul	
04	12	05	12	ILHA (ARQUIPÉLAGO)	*	swiss 721 bold	"	3,5	preto	
04	12	05	13	ILHA, ILHEU	*	swiss 721 italic	A/B	1,8 ou 2,0	"	
04	12	05	14	DUNAS	*	"	"	"	"	
				* NOTA : O CORPO DEPENDE DA EXTENSÃO DO ELEMENTO						

MNT 1:10 000 - 2006

NOME DO FICHEIRO
XXX_XTOP

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					OBSERVAÇÕES	
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	FONTE	CAIXA	CORPO milímetros	CÓR		
	13			ÁREAS COM OUTRAS UTILIZAÇÕES							
		02		ÁREAS PROTEGIDAS	29						
04	13	02	01	PARQUES / RESERVAS NATURAIS	*	swiss 721 italic	A/B	2,5	preto	Ex: Parque Natural da Serra da Estrela, Reserva Natural do Estuário do Tejo	
		03		ÁREAS DE INTERESSE HISTÓRICO	30						
04	13	03	01	MONUMENTOS	*	swiss 721 medium	"	1,8	"		
04	13	03	02	RUÍNAS	*	"	"	"	"		
04	13	03	03	ESTAÇÕES ARQUEOLÓGICAS	*	"	"	"	"		
		04		CEMITÉRIOS	31						
04	13	04	01	CEMITÉRIOS	*	"	"	"	"	Ex: Cemitério de Benfica (APENAS EM CEMITÉRIOS DE GRANDES DIMENSÕES)	
		17		MOLDURA							
04	17	01	01	ELEMENTOS BÁSICOS	32						
04	17	02	01	OUTROS ELEMENTOS	33						

MNT 1:10 000 - 2006

ANEXO G

CATÁLOGO DE OBJETOS

DO

MODELO NUMÉRICO CARTOGRÁFICO

PARA PRODUÇÃO DE CARTOGRAFIA À ESCALA 1.10 000

Modelo Numérico Cartográfico

NOME DO FICHEIRO

DIMENSÃO 2D

XXX_XGEO

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO				REPRESENTAÇÃO	NOME	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	TIPO	ESPESSURA	COR	GRÁFICA	DO	
					LINHA				SÍMBOLO		
01				REDES DE APOIO, PONTOS E LINHAS NOTÁVEIS							ver nota descritiva 1 do modelo cartográfico O texto associado (nome e cota) deve ser substituído pela fonte <i>swiss 721 light</i> , corpo igual a 1,0 milímetros, caixa alta e corpo igual a 1,3 milímetros, respectivamente
	01			REDE GEODÉSICA							
		02		SINAIS GEODÉSICOS *							
01	01	02	01	MARCO GEODÉSICO DE 1ª ORDEM	11	0	0	31	SÍMBOLO PONTUAL	VGEO1	
01	01	02	02	MARCO GEODÉSICO DE 2ª E 3ª ORDEM	12	0	0	31	*	VGEO	
01	01	02	03	GEODÉSICO EM IGREJA	13	0	0	31	*	VGIGRE	
01	01	02	04	GEODÉSICO EM CAPELA	14	0	0	31	*	VGCAPE	
01	01	02	05	GEODÉSICO EM CASA	15	0	0	31	*	VGCASA	
01	01	02	06	GEODÉSICO EM MOINHO	16	0	0	31	*	VGMOIN	
01	01	02	07	CRUZEIRO SERVINDO DE GEODÉSICO	17	0	0	31	*	VGCRUZ	
01	01	02	08	GEODÉSICO EM CASTELO	18	0	0	31	*	VGCAST	
01	01	02	09	GEODÉSICO EM FORTE	19	0	0	31	*	VGFORT	
01	01	02	10	GEODÉSICO EM DEPÓSITO DE ÁGUA ELEVADO	20	0	0	31	*	VGDAEL	
01	01	02	11	GEODÉSICO EM FAROL	21	0	0	31	*	VGFARO	
01	01	02	12	GEODÉSICO EM POSTO DE VIGIA	22	0	0	31	*	VGPVIG	
01	01	02	13	VÉRTICE DE ADENSAMENTO DA REDE GEODÉSICA	23	0	0	31	*	VGTCF	
01	01	02	16	TEXTO ASSOCIADO A UM VÉRTICE GEODÉSICO							

MNC 1:10 000 - 2006

Modelo Numérico Cartográfico

NOME DO FICHEIRO

DIMENSÃO 2D

XXX_XLIM

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO				REPRESENTAÇÃO	NOME	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	TIPO	ESPESSURA	COR	GRÁFICA	DO	
					LINHA				SÍMBOLO		
02				LIMITES							COLOCA PADRÃO LIMPFI COLOCA PADRÃO LIMDIS COLOCA PADRÃO LIMCON COLOCA PADRÃO LIMFRE COLOCA PADRÃO LND * ver nota descritiva 2 do modelo cartográfico COLOCA PADRÃO MALV OU MALVA; ver nota descritiva 2.1 do modelo cartográfico COLOCA PADRÃO MPS; ver nota descritiva 2.1 do modelo cartográfico COLOCA PADRÃO MST; ver nota descritiva 2.1 do modelo cartográfico COLOCA PADRÃO MST; ver nota descritiva 2.1 do modelo cartográfico COLOCA PADRÃO SEBE COLOCA PADRÃO VEDARA
	01			LIMITES ADMINISTRATIVOS, FISCAIS E JURÍDICOS							
		01		LIMITES ADMINISTRATIVOS							
02	01	01	01	LIMITE DE PAÍS	52	0	0	31	POLIGONAL	LIMPFI	
02	01	01	05	LIMITE DE DISTRITO	48	0	0	31	*	LIMDIS	
02	01	01	06	LIMITE DE CONCELHO	47	0	0	31	*	LIMCON	
02	01	01	07	LIMITE DE FREGUESIA	46	0	0	31	*	LIMFRE	
02	01	01	09	LIMITE NÃO DEFINIDO	45	0	0	31	*	LND	
		03		MARCOS ADMINISTRATIVOS							
02	01	03	01	MARCO DE FRONTEIRA	60	0	0	31	SÍMBOLO PONTUAL	MF	
02	01	03	02	MARCO DE CONCELHO/FREGUESIA	27	0	0	31	SÍMBOLO PONTUAL	MCF	
02	01	03	03	TEXTO ASSOCIADO AO MARCO DE FRONTEIRA *	60	0	0	3	TEXTO		
02	01	03	04	TEXTO ASSOCIADO AO MARCO DE CONC/FREG *	27	0	0	3	texto		
		03		OUTROS LIMITES							
		01		MUROS							
02	03	01	01	MURO DE ALVENARIA	20	0	0	3/31	POLIGONAL	MALV ou MALVA	
02	03	01	02	MURO DE PEDRA SOLTA	21	0	0	3/31	*	MPS	
02	03	01	04	MURO SUPORTE DE ALVENARIA	23	0	0	3/31	*	MST	
02	03	01	05	MURO DE SUPORTE DE PEDRA SOLTA	25	0	0	3/31	*	MST	
		02		SEBES							
02	03	02	01	SEBE OU VALADO	26	0	0	2	POLIGONAL	SEBE	
		03		VEDAÇÕES							
02	03	03	01	VEDAÇÃO DE ARAME OU REDE	28	0	0	31	POLIGONAL	VEDARA	

Modelo Numérico Cartográfico

NOME DO FICHEIRO
XXX_XAL2

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO				REPRESENTAÇÃO	NOME	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	TIPO	ESPESSURA	COR	GRÁFICA	DO	
03	01	01		RELEVO							
				ALTIMETRIA							
				CURVAS DE NÍVEL							
03	01	01	01	CURVA NÍVEL MESTRA	20	0	1	6	POLIGONAL		
03	01	01	02	ÍNDICE DA CURVA	17	-	0	6	TEXTO		ver nota descritiva 3 do modelo cartográfico
03	01	01	03	CURVA NÍVEL SECUNDÁRIA	1	0	0	6	POLIGONAL		
				PONTOS COTADOS							
03	01	02	01	PONTO COTADO	2	-	0	6	SÍMBOLO PONTUAL	PCOTA	ver nota descritiva 3 do modelo cartográfico
03	01	02	02	TEXTO ASSOCIADO AO PONTO COTADO	25	-	0	31	TEXTO		ver nota descritiva 3 do modelo cartográfico

MNC 1:10 000 - 2006

Modelo Numérico Cartográfico

NOME DO FICHEIRO
XXX_XREL

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO				REPRESENTAÇÃO	NOME	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	TIPO	ESPESSURA	COR	GRÁFICA	DO	
03	02	01		RELEVO							
				ACIDENTES TOPOGRÁFICOS (ORIGEM NATURAL)							
				ROCHAS E AREIAS							
03	02	01	01	ROCHAS	14	0	0	31	POLIGONAL FECHADA	ROCHA 1	COLOCA PADRÃO ROCHA 1; ver nota descritiva 4.1 do modelo cartográfico
03	02	01	02	DUNAS	16	0	0	31	"	DUNAS	COLOCA TOPÓNIMO; COLOCA PADRÃO DUNAS; ver nota descritiva 4.1 do modelo cartográfico
03	02	01	03	AREIAS	15	0	0	31	"	AREIAS	COLOCA PADRÃO AREIAS; ver nota descritiva 4.1 do modelo cartográfico
				ESCARPADOS / TALUDES							
03	02	02	01	LIMITE SUPERIOR DO ESCARPADO	18	0	0	6/31	POLIGONAL	LSE e ESCARP	COLOCA PADRÃO LSE E ESCARP; ver nota descritiva 4.2.1 do modelo cartográfico
03	02	02	02	LIMITE INFERIOR DO ESCARPADO	19	0	0	6/31	"		
03	02	02	03	TALUDE	9	0	0	6	"	TALUDE	COLOCA PADRÃO TALUDE; ver nota descritiva 4.2.2 do modelo cartográfico
				ACIDENTES TOPOGRÁFICOS (ORIGEM ARTIFICIAL)							
				ESCARPADOS / TALUDES							
03	03	01	01	LIMITE SUPERIOR DO ESCARPADO	30	0	0	6/31	POLIGONAL	LSE e ESCARP	COLOCA PADRÃO LSE E ESCARP; ver nota descritiva 4.2.1 do modelo cartográfico
03	03	01	02	LIMITE INFERIOR DO ESCARPADO	31	0	0	6/31	"		
03	03	01	03	TALUDE	10	0	0	6	"	TALUDE	COLOCA PADRÃO TALUDE; ver nota descritiva 4.2.2 do modelo cartográfico
				ATERRO / DESATERRO							
03	03	02	01	ATERRO / DESATERRO	13	0	0	6	POLIGONAL	ATER ou DESA	COLOCA PADRÃO ATER OU DESA; ver nota descritiva 4.2.3 do modelo cartográfico
03	03	02	02	SOCALCO	12	0	0	31	"	SOCAL	COLOCA PADRÃO SOCAL

Modelo Numérico Cartográfico

NOME DO FICHEIRO
XXX_XCON

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO				REPRESENTAÇÃO	NOME	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	TIPO	ESPESSURA	COR	GRÁFICA	DO	
06	00	00	00	CONSTRUÇÕES	1	0	0	3	POLIGONAL FECHADA		MÁSCARA A CHEIO; ver nota descritiva 5 do modelo cartográfico
06	01	01	01	CONSTRUÇÕES EM GERAL							
				EDIFÍCIOS PÚBLICOS E OFICIAIS							
				ADMINISTRAÇÃO CENTRAL							
06	01	01	01	PARLAMENTO	2	0	0	3	POLIGONAL FECHADA		MÁSCARA A CHEIO; COLOCA TOPÔNIMO; ver nota descritiva 5.1 do modelo cartográfico
06	01	01	02	TRIBUNAL	2	0	0	3	"		" " " " " " " " " " " "
06	01	01	11	PRISÃO	2	0	0	3	"		" " " " " " " " " " " "
06	01	01	12	PENITENCIÁRIA	2	0	0	3	"		" " " " " " " " " " " "
06	01	01	14	POSTO FRONTEIRIÇO	2	0	0	3	"		" " " " " " " " " " " "
				ADMINISTRAÇÃO REGIONAL							
06	01	02	01	CÂMARA MUNICIPAL, SECRETARIA REGIONAL	3	0	0	3	POLIGONAL FECHADA		MÁSCARA A CHEIO; COLOCA TOPÔNIMO; ver nota descritiva 5.1 do modelo cartográfico
06	01	02	02	ASSEMBLEIA MUNICIPAL	3	0	0	3	"		" " " " " " " " " " " "
06	01	02	04	TRIBUNAL	3	0	0	3	"		" " " " " " " " " " " "
06	01	02	06	GOVERNO CIVIL	3	0	0	3	"		" " " " " " " " " " " "
				EDUCAÇÃO/INVESTIGAÇÃO							
06	01	03	05	ESCOLA PRIMÁRIA	4	0	0	3	POLIGONAL FECHADA		MÁSCARA A CHEIO; COLOCA TOPÔNIMO; ver nota descritiva 5.1 do modelo cartográfico
06	01	03	07	ESCOLA PREPARATÓRIA E/OU SECUNDÁRIA	4	0	0	3	"		" " " " " " " " " " " "
06	01	03	11	FACULDADE/UNIVERSIDADE	4	0	0	31	"		" " " " " " " " " " " "
06	01	03	17	ESTAÇÃO EXPERIMENTAL	4	0	0	3	"		" " " " " " " " " " " "
				SAÚDE / HIGIENE							
06	01	04	01	HOSPITAL	5	0	0	3	POLIGONAL FECHADA	HOSPIT	MÁSCARA A CHEIO; COLOCA CÉLULA HOSPIT; COLOCA TOPÔNIMO; ver nota descritiva 5.2 do modelo cartográfico
06	01	04	04	SANATÓRIO	5	0	0	3	"	"	" " " " " " " " " " " "
06	01	04	05	MATERNIDADE	5	0	0	3	"	"	" " " " " " " " " " " "
				CULTURA							
06	01	05	06	PLANETÁRIO	6	0	0	3	POLIGONAL FECHADA		MÁSCARA A CHEIO; COLOCA TOPÔNIMO
06	01	05	07	OBSERVATÓRIO	6	0	0	3	"		" "
06	01	05	11	CENTRO CULTURAL	6	0	0	3	"		" "

MNC 1:10 000 - 2006

Modelo Numérico Cartográfico

NOME DO FICHEIRO
XXX_XCON

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO				REPRESENTAÇÃO	NOME	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	TIPO	ESPESSURA	COR	GRÁFICA	DO	
				MONUMENTOS							
06	01	06	01	MOSTEIRO, CONVENTO	7	0	0	3	POLIGONAL FECHADA		MÁSCARA A CHEIO; COLOCA TOPÔNIMO
06	01	06	02	PADRÃO	7	0	0	3	"		" "
06	01	06	03	PELOURINHO	7	0	0	3	SÍMBOLO PONTUAL	PELOUR	
06	01	06	05	ESTÁTUA	7	0	0	240	POLIGONAL FECHADA	ESTATU	COLOCA CÉLULA ESTATU; ver nota descritiva 5.3 do modelo cartográfico
				ESTÁTUA	7	0	0	240	SÍMBOLO PONTUAL	ESTATU	
06	01	06	06	FORTE	7	0	0	19	POLIGONAL FECHADA		COLOCA TOPÔNIMO
06	01	06	07	CASTELO	7	0	0	3	"		" "
06	01	06	08	PALÁCIO	7	0	0	3	"		MÁSCARA A CHEIO; COLOCA TOPÔNIMO
06	01	06	09	RUÍNAS C/INTER. HISTÓRICO	7	0	0	3	"	RUIN	COLOCA PADRÃO RUIN; COLOCA TOPÔNIMO; ver nota descritiva 5.10 do modelo cartográfico
				RUÍNAS C/INTER. HISTÓRICO	7	0	0	3	SÍMBOLO PONTUAL	RUIHIS	COLOCA CÉLULA RUIHIS; COLOCA TOPÔNIMO
06	01	06	10	CRUZEIRO	7	0	0	3	"	CRUZ	
06	01	06	11	CASTRO	7	0	0	19	POLIGONAL FECHADA		COLOCA TOPÔNIMO
06	01	06	12	MENIR	7	0	0	31	SÍMBOLO PONTUAL	MENIR	
06	01	06	13	ANTA	7	0	0	31	"	ANTA	
				LOCAIS DE CULTO							
06	01	07	01	IGREJA	8	0	2	3	POLIGONAL FECHADA	CIGRE	COLOCA CÉLULA CIGRE; ver nota descritiva 5.4.1 do modelo cartográfico
06	01	07	02	CAPELA	8	0	2	3	"	CCAPE	COLOCA CÉLULA CCAPE; COLOCA TOPÔNIMO; ver nota descritiva 5.4.1 do modelo cartográfico
				CAPELA	8	0	0	3	SÍMBOLO PONTUAL	CAPELA	COLOCA TOPÔNIMO
06	01	07	03	SANTUÁRIO	8	0	2	3	POLIGONAL FECHADA	CIGRE	COLOCA CÉLULA CIGRE; COLOCA TOPÔNIMO; ver nota descritiva 5.4.1 do modelo cartográfico
06	01	07	05	BASILICA, CATEDRAL	8	0	2	3	"	CIGRE	COLOCA CÉLULA CIGRE; COLOCA TOPÔNIMO; ver nota descritiva 5.4.1 do modelo cartográfico
06	01	07	06	SINAGOGA	8	0	2	3	"	LC	COLOCA CÉLULA LC; ver nota descritiva 5.4.2 do modelo cartográfico
06	01	07	07	MESQUITA	8	0	2	3	"	LC	COLOCA CÉLULA LC; ver nota descritiva 5.4.2 do modelo cartográfico
				FORÇAS MILITARES OU MILITARIZADAS							
06	01	09	01	QUARTEL	38	0	0	3	POLIGONAL FECHADA		MÁSCARA A CHEIO
06	01	09	03	FORTE	38	0	0	19	"		COLOCA TOPÔNIMO
				BOMBEIROS							
06	01	10	01	QUARTEL DE BOMBEIROS	53	0	0	19	POLIGONAL FECHADA		COLOCA TOPÔNIMO - ver nota descritiva 5.5

Modelo Numérico Cartográfico

NOME DO FICHEIRO
XXX_XCON

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO				REPRESENTAÇÃO	NOME	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	TIPO	ESPESSURA	COR	GRÁFICA	DO	
	02			HABITAÇÕES							
		01		RESIDENCIAIS							
06	02	01	02	VIVENDA, CASA	9	0	0	3	POLIGONAL FECHADA		MÁSCARA A CHEIO
06	02	01	05	BARRACA BARRACA	9	0	0	31	" SÍMBOLO PONTUAL	BARRAC	ver nota descritiva 5.6 do modelo cartográfico
		02		ANEXOS							
06	02	02	02	TELHEIRO	44	0	0	31	POLIGONAL FECHADA		ver nota descritiva 5.6 do modelo cartográfico
		05		EDIFÍCIOS INDUSTRIAIS							
				PRODUÇÃO / TRANSFORMAÇÃO							
06	05	01	03	REFINARIA	10	0	0	3	POLIGONAL FECHADA	REFINA	COLOCA PADRÃO CÉLULA REFINA
06	05	01	05	FÁBRICA	10	0	0	3	"		MÁSCARA A CHEIO; COLOCA TOPÓNIMO
06	05	01	07	CHAMINÉ DE FÁBRICA	10	0	0	3	SÍMBOLO PONTUAL	CHAFAB	ver nota descritiva 5.7 do modelo cartográfico
		02		INDÚSTRIAS HOTELEIRAS							
06	05	02	01	HOTEL	11	0	0	3	POLIGONAL FECHADA		MÁSCARA A CHEIO
06	05	02	02	PENSÃO, RESIDENCIAL, ALBERGARIA	11	0	0	3	"		"
06	05	02	05	POUSADA	11	0	0	3	"		MÁSCARA A CHEIO; COLOCA TOPÓNIMO
		03		INDÚSTRIAS ARTESANAIS / OFICINAS							
06	05	03	01	OFICINAS EM GERAL	12	0	0	35	POLIGONAL FECHADA		
06	05	03	03	OFICINAS DE REPARAÇÃO AUTOMÓVEL	12	0	0	51	POLIGONAL FECHADA		
		04		CENTRAIS DE ABASTECIMENTO / ARMAZENAMENTO							
06	05	04	01	DEPÓSITO DE COMBUSTÍVEL PETRÓLEO E DERIVADOS LÍQUIDOS E LIQUEFEITOS)	12	0	0	112	CIRCULO POL. FECHADA		COM representação à escala - Máscara a cheio
06	05	04	02	DEPÓSITO DE COMBUSTÍVEL PETRÓLEO E DERIVADOS LÍQUIDOS E LIQUEFEITOS)	12	0	0	112	Símbolo pontual	DC	SEM representação à escala - Coloca símbolo
06	05	04	02	DEPÓSITO DE GÁS	12	0	0	128	POLIGONAL FECHADA		Máscara a Cheio
		05		ARMAZENAGEM							
06	05	05	02	SILO	13	0	0	3	CIRCULO POL. FECHADA		ver nota descritiva 5.8 do modelo cartográfico
				SILO	13	0	0	3	SÍMBOLO PONTUAL	SILO1 /SILO2	

MNC 1:10 000 - 2006

Modelo Numérico Cartográfico

NOME DO FICHEIRO
XXX_XCON

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO				REPRESENTAÇÃO	NOME	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	TIPO	ESPESSURA	COR	GRÁFICA	DO	
		06		TRANSPORTE							
06	05	06	01	CAIS (EMBARQUE/DESEMBARQUE)	14	0	0	3	POLIGONAL FECHADA		COLOCA TOPÓNIMO
		07		MATÉRIAS EXTRACTIVAS							
06	05	07	01	MINA	15	0	0	31	SÍMBOLO PONTUAL	MINA	COLOCA TOPÓNIMO
06	05	07	02	SALINA	16	0	0	1	POLIGONAL FECHADA		
		08		FÁBRICA E ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS EXPLOSIVOS							
06	05	08	01	FÁBRICA DE MATERIAIS EXPLOSIVOS	13	0	0	19	POLIGONAL FECHADA		MÁSCARA A CHEIO; COLOCA SEMPRE TOPÓNIMO com as características do topónimo "FABRICA"
06	05	08	02	OFICINA DE PIROTECNIA	13	0	0	35	POLIGONAL FECHADA		MÁSCARA A CHEIO; COLOCA SEMPRE TOPÓNIMO com as características do topónimo "FABRICA"
06	05	08	03	PAIOL (DEPÓSITO DE MATERIAIS EXPLOSIVOS)	13	0	0	51	POLIGONAL FECHADA	PAIOL	PADRONIZA COM O PADRÃO PAIOL; COLOCA SEMPRE TOPÓNIMO com as características do topónimo "FABRICA"
		07		EDIFÍCIOS COM OUTRAS UTILIZAÇÕES							
				MOINHOS (QUANDO N/ FOREM INDUSTRIAIS)							
06	07	01	01	MOINHO	17	0	0	3	CÍRCULO	PMOIN	COLOCA CÉLULA PMOIN; ver nota descritiva 5.9 do modelo cartográfico
06	07	01	01	MOINHO	17	0	0	3	SÍMBOLO PONTUAL	MOIN	
06	07	01	02	AZENHA	18	0	0	1	"	AZENHA	
		02		RUÍNAS (SEM INTERESSE HISTÓRICO)							
06	07	02	01	EDIFÍCIO EM RUÍNAS	19	0	0	3	POLIGONAL FECHADA	RUIN	COLOCA PADRÃO RUIN; ver nota descritiva 5.10 do modelo cartográfico
		08		INSTALAÇÕES DE APOIO AO TRÁFEGO							
				TRÁFEGO RODOVIÁRIO							
06	08	01	01	PARQUE DE ESTACIONAMENTO EM SILO	41	0	0	19	POLIGONAL FECHADA		COLOCA TOPÓNIMO
06	08	01	02	PARQUE DE ESTACIONAMENTO EM TELHEIRO	41	0	0	31	"		"
06	08	01	05	ESTAÇÃO, TERMINAL (DE CAMIONAGEM)	41	0	0	3	"		MÁSCARA A CHEIO
06	08	01	07	ÁREAS DE SERVIÇO (RESTAURANTE, ESTAÇÃO DE SERVIÇO, ETC.)	20	0	0	3	"		"
06	08	01	09	BOMBA GASOLINA	20	0	0	3	SÍMBOLO PONTUAL	BGASOL	Só as ispladas
06	08	01	10	PORTAGEM	40	0	0	31	POLIGONAL FECHADA		ver nota descritiva 5.11 do modelo cartográfico
				PORTAGEM	40	0	0	31	SÍMBOLO PONTUAL	PORTAG	

Modelo Numérico Cartográfico

NOME DO FICHEIRO
XXX_XCON

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO				REPRESENTAÇÃO	NOME DO	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	TIPO	ESPESSURA	COR	GRÁFICA	SÍMBOLO	
06	12	02	01	TERMAS EDIFÍCIOS	34	0	0	3	*		MÁSCARA A CHEIO; COLOCA TOPÓNIMO
06	12	03	01	CAMPISMO EDIFÍCIOS	35	0	0	3	*		MÁSCARA A CHEIO
06	12	04	01	ZOOLOGIA EDIFÍCIOS	36	0	0	3	*		*
06	12	05	02	BOTÂNICA ESTUFA	37	0	0	31	*		ver nota descritiva 5.16 do modelo cartográfico
06	12	06	01	EXCURSIONISMO/PEDESTRIANISMO MIRADOURO	52	0	0	31	POLIGONAL	TALUDE	COLOCA PADRÃO TALUDE
06	12	07	02	OUTRAS INSTALAÇÕES POUSADA DA JUVENTUDE	39	0	0	3	POLIGONAL FECHADA		MÁSCARA A CHEIO; COLOCA TOPÓNIMO
06	13	01	00	REPRESENTAÇÕES DIPLOMÁTICAS EMBAIXADA,CONSULADO, MISSÃO,ETC	49	0	0	3	POLIGONAL FECHADA		MÁSCARA A CHEIO
06	14	00	00	EDIFÍCIOS EM CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO EM CONSTRUÇÃO	42	5	0	3	POLIGONAL FECHADA		

MNC 1:10 000 - 2006

Modelo Numérico Cartográfico

NOME DO FICHEIRO
XXX_XIND

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO				REPRESENTAÇÃO	NOME DO	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	TIPO	ESPESSURA	COR	GRÁFICA	SÍMBOLO	
07	00	00	00	ÁREAS INDUSTRIAIS E DE SERVIÇOS ÁREAS INDUSTRIAIS E DE SERVIÇOS E M GERAL	1	0	0	3/31	POLIGONAL FECHADA		ver nota descritiva 6 do modelo cartográfico
07	01	03	01	EXPLORAÇÕES MINEIRAS PEDREIRAS	2	0	0	31	*		ver nota descritiva 6 do modelo cartográfico
07	01	04	01	MINA	3	0	0	31	*		ver nota descritivas 6 e 6.2 do modelo cartográfico
07	05	01	00	ÁREAS DESTINADAS A TRATAMENTO DE RESÍDUOS RESÍDUOS SÓLIDOS	4	0	0	3/31	POLIGONAL FECHADA	ETRS	COLOCA CÉLULA ETRS; ver nota descritiva 6.1 do modelo cartográfico
07	05	02	00	RESÍDUOS LÍQUIDOS	4	0	0	3/31	*	ETAR	COLOCA CÉLULA ETAR; ver nota descritiva 6.1 do modelo cartográfico
07	05	03	00	RESÍDUOS INDUSTRIAIS	4	0	0	3/31	*	ETRI	COLOCA CÉLULA ETRI; ver nota descritiva 6.1 do modelo cartográfico
07	05	04	00	RESÍDUOS TÓXICOS	4	0	0	3/31	*	ETRT	COLOCA CÉLULA ETRT; ver nota descritiva 6.1 do modelo cartográfico
07	06	01	01	ÁREAS DE PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA CENTRAL ELÉCTRICA	5	0	0	19/31	POLIGONAL FECHADA		COLOCA TOPÓNIMO; ver nota descritiva 6 do modelo cartográfico
07	07	01	01	ÁREAS DE ABASTECIMENTO /ARMAZENAMENTO DE GÁS CENTRAL DE ABASTECIMENTO / TERMINAL DE ARMAZENAGEM DE GÁS	6	0	0	3/31	POLIGONAL FECHADA		COLOCA TOPÓNIMO; ver nota descritiva 6 do modelo cartográfico

Modelo Numérico Cartográfico

NOME DO FICHEIRO
XXX_XEST

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO				REPRESENTAÇÃO	NOME	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	TIPO	ESPESSURA	COR	GRÁFICA	DO	
					LINHA				SÍMBOLO		
08				ESTRUTURAS DE TRANSPORTE E ABASTECIMENTO							
	01			ESTRUTURAS DE ABASTECIMENTO							
		01		APROVEITAMENTO DE ÁGUAS							
08	01	01	01	POÇO	20	0	0	1	SÍMBOLO PONTUAL	POCO	
08	01	01	05	NORA	21	0	0	1	"	NORA	
		03		APROVEITAMENTO ENERGIA EÓLICA							
08	01	03	02	GERADOR EÓLICO	22	0	0	3	SÍMBOLO PONTUAL	GEOL	
		04		ENERGIA ELÉCTRICA							
08	01	04	01	CABO DE TRANSPORTE AÉREO DE ALTA TENSÃO	23	0	0	31	POLIGONAL	CTAAT	COLOCA PADRÃO CTAAT
		05		ENERGIA ELÉCTRICA (POSTES)							
08	01	05	01	POSTE DE ALTA TENSÃO	24	0	0	0	SÍMBOLO PONTUAL	PAT	COLOCA SÍMBOLO PAT
08	01	05	07	TORRE DE ALTA TENSÃO	24	0	0	99	Símbolo pontual	TAT	COLOCA SÍMBOLO TAT
		06		GAS,PETRÓLEO,PRODUTOS QUÍMICOS							
08	01	06	01	GASODUTO	25	0	0	31	ARCO/ POLIGONAL	GASODU	COLOCA PADRÃO GASODU
08	01	06	02	OLEODUTO	26	0	0	31	"	OLEODU	COLOCA PADRÃO OLEODU
08	01	06	03	OUTROS PRODUTOS	27	0	0	31	"	PROQ	COLOCA PADRÃO PROQ
08	01	06	04	PARQUE DE ARMAZENAGEM DE GARRAFAS DE GÁS	28	0	0	192	POLIGONAL FECHADA	EXPL	COLOCA PADRÃO EXPL
		07		TELECOMUNICAÇÕES							
08	01	07	04	ANTENA DE EMISSÃO / RECEPÇÃO	28	0	0	31	POLIGONAL FECHADA		ver nota descritiva 7 do modelo cartográfico
				ANTENA DE EMISSÃO / RECEPÇÃO	28	0	0	31	SÍMBOLO PONTUAL	ATSF	
08	01	07	05	ESTAÇÃO DE EMISSÃO	29	0	0	3	"	ETSF	
08	01	07	06	ESTAÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES	30	0	0	31	"	ETEL	

MNC 1:10 000 - 2006

Modelo Numérico Cartográfico

NOME DO FICHEIRO
XXX_XLAZ

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO				REPRESENTAÇÃO	NOME	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	TIPO	ESPESSURA	COR	GRÁFICA	DO	
					LINHA				SÍMBOLO		
09				ÁREAS DE LAZER E DE RECREIO							
	01			ÁREAS DESPORTIVAS							
09	01	00	00	ÁREA DESPORTIVA EM GERAL	15	0	0	2/3/31	POLIGONAL FECHADA		COLOCA TOPÓNIMO; ver nota descritiva 6 do modelo cartográfico
		01		CAMPOS DE JOGOS							
09	01	01	01	COM BANCADAS	16	0	0	3/31	POLIGONAL FECHADA		ver nota descritiva 6 do modelo cartográfico
09	01	01	02	SEM BANCADAS	17	0	0	3/31	"		ver nota descritiva 6 do modelo cartográfico
09	01	01	03	LIMITE DO CAMPO DA PRÁTICA DESPORTIVA	32	0	0	31	"		ver nota descritiva 8 do modelo cartográfico
		02		CAMPO DE GOLFE							
09	01	02	01	CAMPO DE GOLFE	18	0	0	2/3/31	POLIGONAL FECHADA		COLOCA TOPÓNIMO; ver nota descritiva 6 do modelo cartográfico
		03		PISTAS							
09	01	03	01	HIPODROMO	19	0	0	3/31	POLIGONAL FECHADA		COLOCA TOPÓNIMO; ver nota descritiva 6 do modelo cartográfico
09	01	03	02	AUTÓDROMO	20	0	0	3/31	"		" " " " " " " "
09	01	03	06	CROSS MOTORIZADO	33	0	0	2/3/31	"		" " " " " " " "
		04		PRAÇAS DE TOUROS							
09	01	04	01	PRAÇA DE TOUROS	21	0	1	3/31	POLIGONAL FECHADA		COLOCA TOPÓNIMO; ver nota descritiva 6 do modelo cartográfico
09	01	04	02	LIMITE DA ARENA	21	0	0	3	"		
		05		CARREIRAS DE TIRO							
09	01	05	01	CAMPO DE TIRO	22	0	0	2/3/31	POLIGONAL FECHADA		COLOCA TOPÓNIMO; ver nota descritiva 6 do modelo cartográfico
		06		PISCINAS							
09	01	06	00	PISCINA	23	0	0	2/3/31	POLIGONAL FECHADA		ver nota descritiva 6 do modelo cartográfico
		08		CAMPOS DE TENIS							
09	01	08	01	CAMPO DE TENIS	24	0	0	2/3/31	POLIGONAL FECHADA		COLOCA TOPÓNIMO; ver nota descritiva 6 do modelo cartográfico
09	01	08	02	LIMITE DO CAMPO DA PRÁTICA DESPORTIVA	24	0	0	31	"		ver nota descritiva 8 do modelo cartográfico

Modelo Numérico Cartográfico

NOME DE FICHEIRO
XXX_XLAZ

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO				REPRESENTAÇÃO	NOME	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	TIPO	ESPESSURA	COR	GRÁFICA	DO	
09	01	09	01	PARQUES DE DIVERSÃO	25	0	0	35/31	POLIGONAL FECHADA		COLOCA TOPÓNIMO; ver nota descritiva 6 do modelo cartográfico COLOCA TOPÓNIMO; ver nota descritiva 6 do modelo cartográfico
09	01	09	02	FEIRA POPULAR PARQUE AQUÁTICO	26	0	0	3/31	"		
09	02	00	00	ZONAS VERDES ÁREAS VERDES EM GERAL	27	0	0	2/3/31	POLIGONAL FECHADA		ver nota descritiva 10 do modelo cartográfico
09	02	01	00	PARQUES E JARDINS PARQUES E JARDINS EM GERAL	28	0	0	2/3/31	POLIGONAL FECHADA	JARDIM	COLOCA TOPÓNIMO; COLOCA CÉLULA OU PADRÃO JARDIM ver nota descritiva 10 do modelo cartográfico
09	02	02	01	JARDINS ZOOLOGICOS JARDIM ZOOLOGICO	29	0	0	2/3/31	POLIGONAL FECHADA	JARDIM	COLOCA TOPÓNIMO; COLOCA CÉLULA OU PADRÃO JARDIM ver nota descritiva 10 do modelo cartográfico
09	02	03	01	JARDINS BOTANICOS JARDIM BOTANICO	30	0	0	2/3/31	POLIGONAL FECHADA	JARDIM	COLOCA TOPÓNIMO; COLOCA CÉLULA OU PADRÃO JARDIM ver nota descritiva 10 do modelo cartográfico
09	02	04	01	PARQUES DE CAMPISMO PARQUE DE CAMPISMO	31	0	0	2/3/31	POLIGONAL FECHADA	JARDIM	COLOCA TOPÓNIMO; COLOCA CÉLULA OU PADRÃO JARDIM ver nota descritiva 10 do modelo cartográfico

MNC 1:10 000 - 2006

Modelo Numérico Cartográfico

NOME DO FICHEIRO
XXX_XVIA

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO				REPRESENTAÇÃO	NOME	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	TIPO	ESPESSURA	COR	GRÁFICA	DO	
10	01	01		VIAS DE COMUNICAÇÃO TRÁFEGO RODOVIÁRIO REDE FUNDAMENTAL							COLOCA TOPÓNIMO; ver nota descritiva 9.1 do modelo cartográfico COLOCA TOPÓNIMO; ver nota descritiva 9.1 do modelo cartográfico ver nota descritiva 9.1 do modelo cartográfico ver nota descritiva 9.1 do modelo cartográfico
10	01	01	01	IP	10	0	2	3	POLIGONAL		
10	01	01	02	IP / AE	11	0	2	3	"		
10	01	01	03	SEPARADOR/PROTECTOR ASSOCIADO AO IP	1	0	0	3	"		
10	01	01	04	SEPARADOR/PROTECTOR ASSOCIADO AO IP/AE	2	0	0	3	"		
10	01	02		REDE COMPLEMENTAR							COLOCA TOPÓNIMO; ver nota descritiva 9.1 do modelo cartográfico COLOCA TOPÓNIMO; ver nota descritiva 9.1 do modelo cartográfico ver nota descritiva 9.1 do modelo cartográfico ver nota descritiva 9.1 do modelo cartográfico ver nota descritiva 9.1 do modelo cartográfico
10	01	02	01	IC	12	0	1	19	POLIGONAL		
10	01	02	02	IC / AE	13	0	2	3	"		
10	01	02	03	IC / VIA RÁPIDA	14	0	1	19	"		
10	01	02	04	IC / CIRCULAR REGIONAL INTERNA	15	0	1	19	"		
10	01	02	05	IC / CIRCULAR REGIONAL EXTERNA	16	0	1	3	"		
10	01	02	06	IC / RADIAL	17	0	1	3	"		
10	01	02	07	EN	18	0	0	3	"		
10	01	02	09	SEPARADOR/PROTECTOR ASSOCIADO AO IC	3	0	0/1	3	"		
10	01	02	11	SEPARADOR/PROTECTOR ASSOCIADO AO IC/AE	4	0	0	3	"		
10	01	02	13	SEPARADOR/PROTECTOR ASSOCIADO AO IC/VIA RÁPIDA	5	0	0	3	"		
10	01	02	15	SEPARADOR/PROTECTOR ASSOCIADO AO IC/CIRC. REGIONAL INTERNA	6	0	0	3	"		
10	01	02	17	SEPARADOR/PROTECTOR ASSOCIADO AO IC/CIRC. REGIONAL EXTERNA	7	0	0	3	"		
10	01	02	19	SEPARADOR/PROTECTOR ASSOCIADO AO IC/RADIAL	8	0	0	3	"		
10	01	03		REDE MUNICIPAL							COLOCA TOPÓNIMO; ver nota descritiva 9.1 do modelo cartográfico - - - - - ver nota descritiva 9.1 do modelo cartográfico ver nota descritiva 9.4 do modelo cartográfico
10	01	03	01	EN	19	0	0	3	POLIGONAL		
10	01	03	02	ESTRADA MUNICIPAL	20	0	0	3	"		
10	01	03	03	CAMINHO MUNICIPAL	21	0	0	31	"		
10	01	03	04	CAMINHO VICINAL	22	0	0	31	"		
10	01	03	05	VEREDA	23	2	0	31	"		
10	01	03	06	RUA, AVENIDA, ROTUNDA, PRAÇA, LARGO, PASSEIO	24	0	0	3	"		
10	01	03	07	ARRUAMENTOS	24	0	0	3	"		
10	01	03	08	ESCADARIAS	24	0	0	19	"		

Modelo Numérico Cartográfico

NOME DO FICHEIRO
XXX_XVIA

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO				REPRESENTAÇÃO	NOME	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	TIPO	ESPESSURA	COR	GRÁFICA	DO	
			04	REDE DE UTILIZAÇÃO LIMITADA							
10	01	04	01	ESTRADA MILITAR	25	0	0	3	POLIGONAL		ver nota descritiva 9.2 do modelo cartográfico
10	01	04	02	CAMINHO MILITAR	26	0	0	31	"		ver nota descritiva 9.3 do modelo cartográfico
10	01	04	03	ESTRADA PARTICULAR	27	0	0	3	"		ver nota descritiva 9.2 do modelo cartográfico
10	01	04	04	CAMINHO PARTICULAR	28	0	0	31	"		ver nota descritiva 9.3 do modelo cartográfico
			05	REDE FLORESTAL							
10	01	05	01	ESTRADA FLORESTAL	29	0	0	3	POLIGONAL		ver nota descritiva 9.2 do modelo cartográfico
10	01	05	02	CAMINHO FLORESTAL	30	0	0	31	"		ver nota descritiva 9.3 do modelo cartográfico
10	01	05	03	ACEIRO	9	2	1	2	POLIGONAL		ver nota descritiva 9.3 do modelo cartográfico
			06	OUTROS							
10	01	06	01	ESTRADA	58	0	0	3	"		ver nota descritiva 9.2 do modelo cartográfico
10	01	06	02	CAMINHO	59	0	0	31	"		ver nota descritiva 9.3 do modelo cartográfico
			07	PISTAS							
10	01	07	01	TRÁFEGO AÉREO	62	0	0	31	POLIGONAL		
10	01	07	02	HIPODROMO	62	0	0	31	POLIGONAL		
10	01	07	03	AUTÓDROMO	62	0	0	160	POLIGONAL		
10	01	07	04	CROSS MOTORIZADO	62	0	0	31	POLIGONAL		
			02	TRÁFEGO FERROVIÁRIO (C.F.)							
			01	VIA LARGA							
10	02	01	02	VIA DUPLA ELECTRIFICADA	31	0	0	31	POLIGONAL	VLD e ELEC	COLOCA PADRÃO VLD E CÉLULA ELEC; ver nota descritiva 9.5 do modelo cartográfico
10	02	01	03	VIA DUPLA NÃO ELECTRIFICADA	32	0	0	31	"	VLD	COLOCA PADRÃO VLD; ver nota descritiva 9.5 do modelo cartográfico
10	02	01	04	VIA SIMPLES ELECTRIFICADA	33	0	0	31	"	VLS e ELEC	COLOCA PADRÃO VLS E CÉLULA ELEC; ver nota descritiva 9.5 do modelo cartográfico
10	02	01	05	VIA SIMPLES NÃO ELECTRIFICADA	34	0	0	31	"	VLS	COLOCA PADRÃO VLS
			02	VIA ESTREITA							
10	02	02	02	VIA DUPLA NÃO ELECTRIFICADA	35	0	0	31	"	VED	COLOCA PADRÃO VED
10	02	02	04	VIA SIMPLES NÃO ELECTRIFICADA	36	0	0	31	"	VES	COLOCA PADRÃO VES

MNC 1:10 000 - 2006

Modelo Numérico Cartográfico

NOME DO FICHEIRO
XXX_XVIA

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO				REPRESENTAÇÃO	NOME	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	TIPO	ESPESSURA	COR	GRÁFICA	DO	
			03	TRÁFEGO FERROVIÁRIO (METRO)							
10	03	01	01	LINHA SUBTERRÂNEA	37	2	2	101	"		
10	03	01	02	LINHA SUPERFICIAL	38	0	2	101	"		
			05	OUTROS							
10	05	01	01	LINHA DE TELEFÉRICO	40	0	0	31	"	LTELEF	COLOCA PADRÃO LTELEF
			07	LOCAIS DE PARAGEM							
			02	TRÁFEGO FERROVIÁRIO (C. F.)							
10	07	02	01	ESTAÇÃO (PLATAFORMA)	42	0	0	31	POLIGONAL FECHADA		
10	07	02	02	APEADEIRO (PLATAFORMA)	42	0	0	31	"		
10	07	02	03	ESTAÇÃO DE MERCADORIAS (PLATAFORMA)	42	0	0	31	"		
			03	TRÁFEGO FERROVIÁRIO (METRO)							
10	07	03	02	ESTAÇÃO SUPERFICIAL (PLATAFORMA)	43	0	0	3	"		
			08	ÁREA DE APOIO AO TRÁFEGO AÉREO							
			01	AEROPORTOS							
10	08	01	01	AEROPORTO	48	0	0	3/31	POLIGONAL FECHADA		COLOCA TOPÔNIMO; ver nota descritiva 6 do modelo cartográfico
			02	AERÓDROMOS							
10	08	02	01	AERÓDROMO	49	0	0	2/3/31	"		COLOCA TOPÔNIMO; ver nota descritiva 6 do modelo cartográfico
			03	HELIPORTOS							
10	08	03	01	HELIPORTO SOBRE SOLO	50	0	0	31	"	HELIPO	COLOCA CÉLULA HELIPO; ver nota descritiva 9.6.1 do modelo cartográfico
10	08	03	02	HELIPORTO SOBRE EDIFÍCIO	50	0	0	31	"	HELIPO	COLOCA CÉLULA HELIPO; ver nota descritiva 9.6.2 do modelo cartográfico
			09	ÁREA DE APOIO AO TRÁFEGO MARÍTIMO							
			02	CAIS DE EMBARQUE							
10	09	02	01	CAIS FLUVIAL (PLATAFORMA)	51	0	0	3	POLIGONAL FECHADA		
10	09	02	02	CAIS MARÍTIMO (")	51	0	0	3	"		

Modelo Numérico Cartográfico

NOME DO FICHEIRO
XXX_XVIA

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO				REPRESENTAÇÃO	NOME	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	TIPO	ESPESSURA	COR	GRÁFICA	DO	
10	09	03	03	ESTRUTURAS DE APOIO À NAVEGAÇÃO							
				FAROL	52	0	0	3	SÍMBOLO PONTUAL	FAROL	
	10			ÁREAS DE APOIO AO TRÁFEGO TERRESTRE							
				TRÁFEGO RODOVIÁRIO							
10	10	01	01	TERMINAL TIR	53	0	0	3/31	POLIGONAL FECHADA	TIR	COLOCA TOPÔNIMO; COLOCA CÉLULA TIR; ver nota descritiva 6 e 9.7 do modelo cartográfico
10	10	01	03	ÁREA DE SERVIÇO	53	0	0	3	*		COLOCA TOPÔNIMO; ver nota descritiva 9.8 do modelo cartográfico
10	10	01	04	PARQUE DE ESTACIONAMENTO	53	0	0	3	*		COLOCA TOPÔNIMO; ver nota descritiva 9.8 do modelo cartográfico
	11			OBRAS DE ARTE							
				PONTES PARA TRÁFEGO							
10	11	01	01	PONTE DE FERRO	54	0	0	3/31	POLIGONAL		ver nota descritiva 9.9 do modelo cartográfico
10	11	01	02	PONTE DE CANTARIA OU BETÃO ARMADO	54	0	0	3/31	*		- - - - -
10	11	01	03	PONTE DE MADEIRA	54	0	0	3/31	*		- - - - -
10	11	01	04	PONTE GIRATÓRIA	54	0	0	3/31	*		- - - - -
10	11	01	05	PONTE LEVADIÇA	54	0	0	3/31	*		- - - - -
10	11	01	06	PONTE PENCIL	54	0	0	3/31	*		- - - - -
10	11	01	07	PONTES SOBREPOSTAS	54	0	0	3/31	*		- - - - -
				OUTRAS PONTES							
10	11	02	01	PONTE PARA PEÕES	55	0	0	3/31	LINHA		ver nota descritiva 9.9 do modelo cartográfico
10	11	02	03	PONTÃO	56	0	0	3/31	*		- - - - -
10	11	02	04	AQUEDUTO	57	0	0	3/31	*		- - - - -
				ESTRUTURAS ASSOCIADAS							
10	11	03	01	PILAR	61	0	0	3	POLIGONAL FECHADA		
	12			PASSAGENS NIVELADAS, DESNIVELADAS E TÚNEIS							
10	12	01	01	PASSAGEM DE NÍVEL	44	0	0	3/31	LINHA		ver nota descritiva 9.1 do modelo cartográfico
10	12	01	02	PASSAGEM INFERIOR	45	0	0	3/31	*		ver nota descritiva 9.1 do modelo cartográfico
10	12	01	03	PASSAGEM SUPERIOR	46	0	0	3/31	*		ver nota descritiva 9.1 do modelo cartográfico
10	12	01	04	TÚNEL	47	0	0	3/31	*		ver nota descritiva 9.1 do modelo cartográfico

MNC 1:10 000 - 2006

Modelo Numérico Cartográfico

NOME DO FICHEIRO
XXX_XAGR

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO				REPRESENTAÇÃO	NOME	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	TIPO	ESPESSURA	COR	GRÁFICA	DO	
11				ÁREAS AGRÍCOLAS E FLORESTAIS							
	01			ÁREAS ARÁVEIS							
				CULTURA ARVENSE							
11	01	01	01	REGADIO / HORTA	10	0	0	2/3/31	POLIGONAL FECHADA	CAREG	COLOCA PADRÃO CAREG; ver nota descritiva 10 do modelo cartográfico
11	01	01	02	SEQUEIRO	11	0	0	2/3/31	*	CAREG	COLOCA PADRÃO CAREG; * * * * *
	02			ÁREAS VERDES (NÃO ARÁVEIS)							
11	02	01	01	MATO	12	0	0	2/3/31	POLIGONAL FECHADA	MATO	COLOCA PADRÃO MATO; * * * * *
	03			ÁREAS HORTO-FRUTÍCOLAS							
11	03	01	00	POMAR	13	0	0	2/3/31	POLIGONAL FECHADA	POMAR	COLOCA PADRÃO POMAR; * * * * *
11	03	02	00	OLIVAL	14	0	0	2/3/31	*	OLIVAL	COLOCA PADRÃO OLIVAL; * * * * *
	04			VINHAS							
11	04	01	00	VINHA	15	0	0	2/3/31	POLIGONAL FECHADA	VINHA	COLOCA PADRÃO VINHA; * * * * *
	09			ÁREAS FLORESTAIS							
				FOLHA CADUCA							
11	09	01	01	CASTANHEIROS	16	0	0	2/3/31	POLIGONAL FECHADA	CASTAN	COLOCA PADRÃO CASTAN; * * * * *
11	09	01	04	CARVALHOS	19	0	0	2/3/31	*	CARVA	COLOCA PADRÃO CARVA; * * * * *
				FOLHA PERSISTENTE							
11	09	02	01	EUCALIPTOS	17	0	0	2/3/31	POLIGONAL FECHADA	EUCALI	COLOCA PADRÃO EUCALI; * * * * *
11	09	02	02	PINHEIROS	18	0	0	2/3/31	*	PINHAL	COLOCA PADRÃO PINHAL; * * * * *
11	09	02	05	MONTADO (SOBRO + AZINHO)	20	0	0	2/3/31	*	MONTAD	COLOCA PADRÃO MONTAD; * * * * *
11	09	02	06	SOBREIROS	21	0	0	2/3/31	*	MONSOB	COLOCA PADRÃO MONSOB; * * * * *
11	09	02	07	AZINHEIRAS	22	0	0	2/3/31	*	MONAZI	COLOCA PADRÃO MONAZI; * * * * *
				FOLHA CADUCA / FOLHA PERSISTENTE							
11	09	03	01	MATA	23	0	0	2/3/31	POLIGONAL FECHADA	MATA	COLOCA PADRÃO MATA; * * * * *

Modelo Numérico Cartográfico

NOME DO FICHEIRO
XXX_XH12

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO				REPRESENTAÇÃO	NOME	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	TIPO	ESPESSURA	COR	GRÁFICA	DO	
12	01			HIDROGRAFIA							
				NASCENTES E CURSOS DE ÁGUA							
				NASCENTES							
12	01	01	01	NASCENTE A CÉU ABERTO	1	0	0	1	SÍMBOLO PONTUAL	NASCAB	
12	01	01	02	NASCENTE MINERAL A CÉU ABERTO	1	0	0	1	"	NMCA	
12	01	01	05	MÃE DE ÁGUA	2	0	0	1	"	MAGUA	
				CANAIS							
12	01	03	00	CANAIS EM GERAL	10	0/2	2	1	POLIGONAL		COLOCA TOPÓNIMO; ver nota descritiva 11 e 11.1 do modelo cartográfico
				AQUEDUTOS							
12	01	05	01	AQUEDUTO SUPERFICIAL	12	0	0	1	POLIGONAL	AQSUP	COLOCA PADRÃO AQSUP; ver nota descritiva 11.2 do modelo cartográfico
12	01	05	03	AQUEDUTO SOBRE ARCADAS OU PILARES	12	0	0	1	"	AQARP	COLOCA PADRÃO AQARP; " " " " " "
12	01	05	04	AQUEDUTO SUBTERRÂNEO	12	0	0	1	"	AQSUB	COLOCA PADRÃO AQSUB; " " " " " "
				VALAS							
12	01	07	01	VALA	13	0	1	1	POLIGONAL		COLOCA TOPÓNIMO; ver nota descritivas 11 e 11.1 do modelo cartográfico
				FORMAS ESPECIAIS							
12	01	08	02	QUEDA DE ÁGUA	4	0	1	1	SÍMBOLO PONTUAL	QAGUA	
				ESTRUTURAS							
				COMPORTAS							
12	02	01	02	COMPORTA	5	0	0	3	POLIGONAL FECHADA		
				COMPORTA	5	0	0	3	SÍMBOLO PONTUAL	ECLUSA	c/rep. à escala s/rep. à escala
				ACUDES/REPRESAS							
12	02	02	02	AÇUDE	6	0	0	3/6	POLIGONAL	PBARR ou PBA	COLOCA PADRÃO PBARR ou PBA; COLOCA TOPÓNIMO; ver nota descritiva 11.3 do modelo cartográfico
12	02	02	05	REPRESA	7	0	0	6	"	PBARR	COLOCA PADRÃO PBARR

MNC 1:10 000 - 2006

Modelo Numérico Cartográfico

NOME DO FICHEIRO
XXX_XH12

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO				REPRESENTAÇÃO	NOME	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	TIPO	ESPESSURA	COR	GRÁFICA	DO	
				ESTRUTURAS ASSOCIADAS E OUTRAS							
12	02	04	01	PAREDÃO DE BARRAGEM	8	0	0	3/6	POLIGONAL	PBARR ou PBA	COLOCA PADRÃO CÉLULA PBARR OU PADRÃO PBA; COLOCA TOPÓNIMO; ver nota descritiva 11.4 do modelo cartográfico
12	02	04	04	ECLUSA	11	0	0	3	POLIGONAL FECHADA		
				ECLUSA	11	0	0	3	SÍMBOLO PONTUAL	ECLUSA	c/rep. à escala s/rep. à escala
				MEDIDORES DE NÍVEL							
12	02	05	04	MARÉGRAFO	9	0	0	1	SÍMBOLO PONTUAL	MAREG	COLOCA TOPÓNIMO
				TANQUES/LAGOS PEQUENOS							
12	02	06	01	LAGO DE JARDIM	17	0	0	1	POLIGONAL FECHADA		
12	02	06	02	TANQUE	18	0	0	1	"		
				TANQUE	18	0	0	1	SÍMBOLO PONTUAL	TANQUE	c/rep. à escala s/rep. à escala
				PORTOS							
12	03	01	01	PORTO FLUVIAL	53	0	0	3/31	POLIGONAL FECHADA		COLOCA TOPÓNIMO; ver nota descritiva 6 do modelo cartográfico
12	03	02	01	PORTO MARÍTIMO	54	0	0	3/31	"		" " " " " " " "
				SUPERFÍCIES AQUÁTICAS							
				LAGOS ARTIFICIAIS							
12	04	02	01	ALBUFEIRA	14	0	0	1	POLIGONAL FECHADA		COLOCA TOPÓNIMO; ver nota descritiva 11.5 do modelo cartográfico
				LAGOAS							
12	04	03	01	LAGOA	16	0	0	1	POLIGONAL FECHADA		COLOCA TOPÓNIMO; ver nota descritiva 11.5 do modelo cartográfico
				PÂNTANOS							
12	04	06	01	PÂNTANO	19	0	0	1	POLIGONAL FECHADA		ver nota descritiva 11.6 do modelo cartográfico
12	04	06	02	SAPAL	20	0	0	1	POLIGONAL FECHADA	SAPAL	COLOCA PADRÃO SAPAL; COLOCA TOPÓNIMO
12	04	06	03	TERRENO INUNDÁVEL	21	0	0	1	POLIGONAL FECHADA	TINUND	COLOCA PADRÃO TINUND

Modelo Numérico Cartográfico

NOME DO FICHEIRO
XXX_XH2

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO				REPRESENTAÇÃO	NOME DO SÍMBOLO	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	TIPO	ESPESSURA	COR	GRÁFICA		
	05			HIDROGRAFIA COSTEIRA							
		01		MARGENS CONSOLIDADAS, LINHAS DE COSTA							
12	05	01	01	PAREDAO, MURO, CAIS	3	0	0	3	POLIGONAL		
12	05	01	03	MARGEM COM ESPORÕES	3	0	0	3	*		
12	05	01	04	MARGEM INSTÁVEL	3	0	0	1	*		
12	05	01	05	MARGEM FIRME (ROCHOSA)	3	0	0	31	*	ROCHAS	
12	05	01	06	MARGEM INDETERMINADA (ARENOSA)					*		COLOCA PADRÃO ROCHAS NÃO REPRESENTAR

MNC 1:10 000 - 2006

Modelo Numérico Cartográfico

NOME DO FICHEIRO
XXX_XH3

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO				REPRESENTAÇÃO	NOME DO SÍMBOLO	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	TIPO	ESPESSURA	COR	GRÁFICA		
12	01			HIDROGRAFIA							
		02		NASCENTES E CURSOS DE ÁGUA							
				RIOS							
12	01	02	01	RIO NAVEGÁVEL OU FLUTUÁVEL	40	0	0/1	1	POLIGONAL		COLOCA TOPÓNIMO; ver nota descritivas 11 e 11.7 do modelo cartográfico
12	01	02	02	RIO NÃO NAVEGÁVEL NEM FLUTUÁVEL	41	0	0/1	1	POLIGONAL		* * * * *
12	01	02	05	LIMITE DE NAVEGABILIDADE DOS RIOS	60	0	2	1	POLIGONAL		
				RIBEIRAS (LINHAS DE ÁGUA)							
12	01	06	01	LINHÁ DE ÁGUA	43	0	0/1	1	POLIGONAL		COLOCA TOPÓNIMO; ver nota descritivas 11 e 11.7 do modelo cartográfico
12	01	06	02	RIBEIRA	42	0	0/1	1	POLIGONAL		* * * * *
				ELEMENTOS ESPECIAIS							
12	06	00	00	LINHÁ DE REGOLFO DAS ALBUFEIRAS	59	0	0	1	POLIGONAL		

Modelo Numérico Cartográfico

NOME DO FICHEIRO
XXX_XARL

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO				REPRESENTAÇÃO	NOME DO SÍMBOLO	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	TIPO LINHA	ESPESSURA	COR	GRÁFICA		
13	02			ÁREAS COM OUTRAS UTILIZAÇÕES							
		02		ÁREAS PROTEGIDAS							
			00	PARQUES E RESERVAS NATURAIS							
13	02	02	00	PARQUES / RESERVAS NATURAIS	50	0	0	2/3/31	POLIGONAL FECHADA	LIMPN	COLOCA PADRÃO LIMPN; COLOCA TOPÓNIMO; ver nota descritiva 12.1 do modelo cartográfico
		03		ÁREAS DE INTERESSE HISTÓRICO							
			00	MONUMENTOS							
13	03	01	00	MONUMENTOS	51	0	0	2/3/31	POLIGONAL FECHADA		COLOCA TOPÓNIMO; ver nota descritiva 6 do modelo cartográfico
13	03	02	00	RUINAS	51	0	0	2/3/31	*		COLOCA TOPÓNIMO; ver nota descritiva 6 do modelo cartográfico
13	03	03	00	ESTAÇÕES ARQUEOLÓGICAS	51	0	0	2/3/31	*	ESTARQ	COLOCA SÍMBOLO ESTARQ; COLOCA TOPÓNIMO; ver nota descritiva 12.2 do modelo cartográfico
		04		CEMITÉRIOS							
			00	CEMITÉRIOS EM GERAL							
13	04	00	00	CEMITÉRIOS EM GERAL	52	0	0	3/31	POLIGONAL FECHADA	CEMITE	COLOCA TOPÓNIMO; COLOCA PADRÃO CEMITE; ver nota descritiva 12.3 do modelo cartográfico
		06		ÁREAS DE UTILIZAÇÃO PÚBLICA E OFICIAL							
13	06	00	00	ÁREAS DE UTILIZAÇÃO PÚBLICA E OFICIAL	53	0	0	2/3/31	POLIGONAL FECHADA		

MNC 1:10 000 - 2006

Modelo Numérico Cartográfico

NOME DO FICHEIRO
XXX_XTOP

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	FONTE	CAIXA	CORPO milímetros	CÔR	
04	01			TOPONÍMIA/TEXTO						
		01		LOCALIDADES						
			01	CIDADES						
04	01	01	01	CAPITAL DE PAÍS	1	swiss 721 bold	A	4,0	preto	
04	01	01	02	CAPITAL DE REGIÃO AUTÓNOMA		"	"	3,5	"	
04	01	01	03	CAPITAL DE DISTRITO		"	"	"	"	
04	01	01	04	SEDE DE CONCELHO		swiss 721 medium	"	2,8	"	
04	01	01	05	CIDADE		"	"	"	"	
		02		VILAS						
04	01	02	01	SEDE DE CONCELHO	2	swiss 721 medium	A	2,8	preto	
04	01	02	02	VILA		"	"	"	"	
		03		OUTROS						
04	01	03	01	SEDE DE FREGUESIA	3	swiss 721 medium	A / B	2,8	preto	
04	01	03	02	LUGARES, CASAIS E OUTRAS POVOAÇÕES		"	"	1,8	"	
04	01	03	03	DESIGNAÇÕES LOCAIS (Pinhal, Mouchão, Lombo, etc.)		"	"	2,3	"	
		02		SERRAS						
04	02	01	01	SERRA PRINCIPAL	4	dutch 801 italic	A	2,5 ou 2,0	siene	O CORPO DEPENDE DA EXTENSÃO DO ACIDENTE TOPOGRÁFICO
04	02	01	02	SERRA MÉDIA		"	A / B	2,5 ou 2,0	"	"
04	02	01	03	SERRA PEQUENA		swiss 721 italic	"	2,3	preto	"

Modelo Numérico Cartográfico

NOME DO FICHEIRO
XXX_XTOP

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					OBSERVAÇÕES MODELO CARTOGRÁFICO
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	FONTES	CAIXA	CORPO milímetros	CÔR	
	06			CONSTRUÇÕES						
		01		ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	5					
04	06	01	01	PARLAMENTO		swiss 721 medium	A / B	1,8	preto	IGUAL À DESCRIÇÃO
04	06	01	02	TRIBUNAL		"	"	"	"	"
04	06	01	03	PRISÃO		"	"	"	"	"
04	06	01	04	PENITENCIÁRIA		"	"	"	"	"
04	06	01	05	POSTO FRONTEIRIÇO		"	"	"	"	"
		02		ADMINISTRAÇÃO REGIONAL	6					
04	06	02	01	CÂMARA MUNICIPAL, SECRETARIA REGIONAL		"	"	"	"	"
04	06	02	02	ASSEMBLEIA MUNICIPAL		"	"	"	"	"
04	06	02	03	TRIBUNAL		"	"	"	"	"
04	06	02	04	GOVERNO CIVIL		"	"	"	"	"
		03		EDUCAÇÃO/INVESTIGAÇÃO	7					
04	06	03	01	ESTAÇÃO EXPERIMENTAL		"	"	"	"	"
04	06	03	02	ESCOLAS PRIMÁRIA, PREPARATÓRIA E OU SECUNDÁRIA		"	"	"	"	(APENAS NAS ISOLADAS)
		04		SAÚDE/HIGIENE	8					
04	06	04	01	HOSPITAL		"	"	"	"	Ex: Hospital de S. José (SÓMENTE NOS CIVIS E DISTRITAIS)
04	06	04	02	SANATÓRIO		"	"	"	"	Ex: Sanatório de Outão
04	06	04	03	MATERNIDADE		"	"	"	"	IGUAL À DESCRIÇÃO
		05		CULTURA	9					
04	06	05	01	PLANETÁRIO		"	"	"	"	IGUAL À DESCRIÇÃO
04	06	05	02	OBSERVATÓRIO		"	"	"	"	"
04	06	05	03	CENTRO CULTURAL DE BELÉM		"	"	"	"	"

MNC 1:10 000 - 2006

Modelo Numérico Cartográfico

NOME DO FICHEIRO
XXX_XTOP

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					OBSERVAÇÕES MODELO CARTOGRÁFICO
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	FONTES	CAIXA	CORPO milímetros	CÔR	
		06		MONUMENTOS	10					
04	06	06	01	MOSTEIRO, CONVENTO		swiss 721 medium	A/B	1,8	preto	Ex: Mosteiro dos Jerónimos, Convento de Mafra
04	06	06	02	PADRÃO		"	"	"	"	Ex: Padrão dos Descobrimentos
04	06	06	03	FORTE		"	"	"	"	Ex: Forte de S. Bruno
04	06	06	04	CASTELO		"	"	"	"	Ex: Castelo de S. Jorge
04	06	06	05	PALÁCIO		"	"	"	"	Ex: Palácio de Belém
04	06	06	06	RUÍNAS C/INTER. HISTÓRICO		"	"	"	"	"
04	06	06	07	CASTRO		"	"	"	"	IGUAL À DESCRIÇÃO
		07		LOCAIS DE CULTO	11					
04	06	07	01	CAPELA		"	"	"	"	Ex: N.º. Sr.ª. da Póvoa (APENAS NAS ISOLADAS)
04	06	07	02	SANTUÁRIO		"	"	"	"	Ex: Santuário de Fátima
04	06	07	03	BASILICA, CATEDRAL		"	"	"	"	Ex: Basílica da Estrela
		09		FORÇAS MILITARES E MILITARIZADAS	12					
04	06	09	01	FORTE		"	"	"	"	Ex: Forte da Ameixoeira
		13		EDIFÍCIOS INDUSTRIAIS	13					
04	06	13	01	FÁBRICA		swiss 721 medium	A / B	1,8	preto	Ex: Fábrica Textil (APENAS NAS ISOLADAS)
04	06	13	02	POUSADA		"	"	"	"	Ex: Pousada de S. Lourenço (APENAS NAS ISOLADAS, NAS OUTRAS IGUAL À DESCRIÇÃO)
04	06	13	03	CAIS (EMBARQUE/DESEMBARQUE)		"	"	"	"	Ex: Cais do Sodré
04	06	13	04	MINA		"	"	"	"	Ex: Minas da Panasqueira
		16		INSTALAÇÕES DE APOIO AO TRÁFEGO	14					
04	06	16	01	ÁREAS DE SERVIÇO (RESTAURANTE, ESTAÇÃO DE SERVIÇO, ETC.)		swiss 721condensed	A / B	1,3	preto	IGUAL À DESCRIÇÃO
04	06	16	02	ESTAÇÃO DO CF		"	"	"	"	Ex: Modivas (APENAS SE ISOLADO OU COM NOME DIFERENTE DA POVOAÇÃO)
04	06	16	03	APEADEIRO DO CF		"	"	"	"	Ex: Castilhões (APENAS SE ISOLADO OU COM NOME DIFERENTE DA POVOAÇÃO)
04	06	16	04	ESTALEIRO		swiss 721 medium	A/B	1,8	preto	Ex: Setenave
04	06	16	05	DOCA		"	"	"	"	Ex: Doca de Alcântara

Modelo Numérico Cartográfico

NOME DO FICHEIRO
XXX_XTOP

DIMENSÃO

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					OBSERVAÇÕES MODELO CARTOGRÁFICO
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	FONTE	CAIXA	CORPO milímetros	CÔR	
		21		INSTALAÇÕES DE RECREIO/REPOUSO	15	-	A/B	-	-	Ex: Pavilhão Carlos Lopes Ex: Estádio José Alvalade Ex: Termas de Monfortinho IGUAL À DESCRIÇÃO
04	06	21	01	PAVILHÃO GIMNO-DESPORTIVO		-	-	-	-	
04	06	21	02	ESTÁDIO, TRIBUNA		-	-	-	-	
04	06	21	03	TERMAS		-	-	-	-	
04	06	21	04	POUSADA DA JUVENTUDE		-	-	-	-	
		07		INDÚSTRIA	16					ETRS ETAR ETRI ETRT IGUAL À DESCRIÇÃO
		05		ÁREAS DESTINADAS A TRATAMENTO DE RESÍDUOS						
04	07	05	01	RESÍDUOS SÓLIDOS		swiss 721 medium	A	1,8	preto	
04	07	05	02	RESÍDUOS LÍQUIDOS		-	-	-	-	
04	07	05	03	RESÍDUOS INDUSTRIAIS		-	-	-	-	
04	07	05	04	RESÍDUOS TÓXICOS	-	-	-	-		
		06		ÁREA DE PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA	17	-	A/B	-	-	IGUAL À DESCRIÇÃO
04	07	06	01	CENTRAL ELÉCTRICA						
		09		ÁREAS DE LAZER E DE RECREIO	18					ESTÁDIO NACIONAL APENAS OS MAIS IMPORTANTES IGUAL À DESCRIÇÃO - - - - - - - - - -
		01		ÁREAS DESPORTIVAS						
04	09	01	01	ÁREA DESPORTIVA		swiss 721 medium	A/B	1,8	preto	
04	09	01	02	CAMPOS DE JOGOS		-	-	-	-	
04	09	01	03	CAMPO DE GOLFE		-	-	-	-	
04	09	01	04	HIPÓDROMO		-	-	-	-	
04	09	01	05	AUTÓDROMO		-	-	-	-	
04	09	01	06	CROSS MOTORIZADO		-	-	-	-	
04	09	01	07	PRAÇA DE TOUROS		-	-	-	-	
04	09	01	08	CARREIRA DE TIRO		swiss 721 condensed	-	1,3	-	
04	09	01	09	CAMPO DE TÊNIS		swiss 721 medium	-	1,8	-	
04	09	01	10	FEIRA POPULAR	-	-	-	-		
04	09	01	11	PARQUE AQUÁTICO	-	-	-	-		

MNC 1:10 000 - 2006

Modelo Numérico Cartográfico

NOME DO FICHEIRO
XXX_XTOP

DIMENSÃO

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					OBSERVAÇÕES MODELO CARTOGRÁFICO
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	FONTE	CAIXA	CORPO milímetros	CÔR	
		02		PARQUES E JARDINS	19					Ex: Parque Eduardo VII, Jardim da Estrela (APENAS EM PARQUES E JARDINS DE GRANDE DIMENSÃO) IGUAL À DESCRIÇÃO - -
04	09	02	01	PARQUES E JARDINS		swiss 721 medium	-	1,8	-	
04	09	02	02	JARDIM ZOOLOGICO		-	-	-	-	
04	09	02	03	JARDIM BOTÁNICO		-	-	-	-	
04	09	02	04	PARQUE DE CAMPISMO		-	-	-	-	

Modelo Numérico Cartográfico

NOME DO FICHEIRO
XXX_XTOP

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					OBSERVAÇÕES MODELO CARTOGRÁFICO
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	FONTES	CAIXA	CORPO milímetros	CÔR	
	10			TRÁFEGO RODOVIÁRIO						
		01		REDE FUNDAMENTAL	20					
04	10	01	01	IP		swiss 721 bold	A	1,5	vermelho	Ex: IP5
04	10	01	02	IP / AE		*	*	*	*	Ex: IP1
		02		REDE COMPLEME NTAR	21					
04	10	02	01	IC		*	*	*	*	Ex: IC19
04	10	02	02	IC / AE		*	*	*	*	Ex: IC15
04	10	02	03	IC / VIA RÁPIDA		*	*	*	*	Ex: IC20
04	10	02	04	IC / CIRCULAR REGIONAL INTERNA		*	*	*	*	Ex: IC17 / CRIL
04	10	02	05	IC / CIRCULAR REGIONAL EXTERNA		*	*	*	*	Ex: IC18 / CREL
04	10	02	06	IC / RADIAL		*	*	*	*	Ex: IC22
04	10	02	07	EN		*	*	*	*	Ex: 249
		03		REDE MUNICIPAL	22					
04	10	03	01	EN		*	*	*	*	Ex: 103-7
04	10	03	02	ESTRADA MUNICIPAL		*	*	*	*	Ex: 528 , 526-1
		08		LÓCAIS DE PARAGEM	23					
				ÁREAS DE APOIO AO TRÁFEGO AÉREO						
04	10	08	01	AEROPORTO		swiss 721 medium	A/B	1,8	preto	Ex: Aeroporto da Portela
04	10	08	02	AERÓDROMO		*	*	*	*	Ex: Aérodromo de Montargil
		10		ÁREAS DE APOIO AO TRÁFEGO TERRESTRE	24					
04	10	10	01	TERMINAL TIR		swiss 721 medium	A	1,8	preto	TIR

MNC 1:10 000 - 2006

Modelo Numérico Cartográfico

NOME DO FICHEIRO
XXX_XTOP

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					OBSERVAÇÕES MODELO CARTOGRÁFICO
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	FONTES	CAIXA	CORPO milímetros	CÔR	
	12			HIDROGRAFIA						
		01		CURSOS DE ÁGUA	25					
04	12	01	01	RIO PRINCIPAL	*	dutch 801 italic	A	2,5 ou 2,0	azul	Ex: RIO TEJO
04	12	01	02	RIO SECUNDÁRIO	*	*	A/B	*	*	Ex: Rio Zêzere
04	12	01	03	RIA	*	*	A	*	*	Ex: RIA DE AVEIRO
04	12	01	04	RIBEIRO / RIBEIRA	*	*	A/B	2,5;2,0;1,6	*	Ex: Ribeira da Meimoa
04	12	01	05	CANAL		*	*	2,0	*	Ex: Canal de Ovar (APENAS EM CANAIS DE GRANDE DIMENSÃO)
04	12	01	06	VALA		*	*	1,6	*	Ex: Vala da Cana (APENAS EM VALAS DE GRANDE DIMENSÃO)
		02		MANCHAS DE ÁGUA	26					
04	12	02	01	LAGOA		dutch 801 italic	A/B	2,0	azul	Ex: Lagoa Comprida
04	12	02	02	ALBUFEIRA		*	*	*	*	Ex: Albufeira de Castelo do Bode
04	12	02	03	BARRAGEM		swiss 721 medium	*	1,8	preto	Ex: Barragem da Águaieira
04	12	02	04	AÇUDE		*	*	*	*	Ex: Açude da Raiva
		04		ZONAS INUNDÁVEIS	27					
04	12	04	01	SAPAL		swiss 721 italic	A/B	2,5	preto	Ex: Sapal dos Gemidos (APENAS EM SAPAIS DE GRANDE DIMENSÃO)
			*	NOTA: O CORPO DEPENDE DA EXTENSÃO DO ELEMENTO						

Modelo Numérico Cartográfico

NOME DO FICHEIRO
XXX_XTOP

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					OBSERVAÇÕES MODELO CARTOGRÁFICO
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	FONTE	CAIXA	CORPO milímetros	CÔR	
04	12	05	01	TOPONIMIA COSTEIRA	28					
04	12	05	01	PRAIA	*	swiss 721 italic	A/B	1,8 ou 2,0	preto	Ex: Praia da Adraga IGUAL À DESCRIÇÃO Ex: Cabo da Roca Ex: Ponta de Sagres Ex: Marégrafo de Lagos Ex: Península de Troia Ex: Baía de Setúbal Ex: Enseada da Baleeira Ex: Insua Grande OCEANO ATLÂNTICO ILHA DA MADEIRA Ex: Ilha da Culatra Ex: Dunas de Vagos
04	12	05	02	PORTO		"	"	1,8	"	
04	12	05	03	CABO	*	"	"	"	"	
04	12	05	04	PONTA		"	"	"	"	
04	12	05	06	MARÉGRAFO		"	"	1,8	"	
04	12	05	07	PENÍNSULA		"	"	2,3	"	
04	12	05	08	BAÍA	*	dutch 801 italic	"	2,5, 2,0, 1,6	azul	
04	12	05	09	ENSEADA	*	"	"	"	"	
04	12	05	10	INSUA		"	"	2,3	preto	
04	12	05	11	OCEANO		swiss 721 italic	"	8,0	azul	
04	12	05	12	ILHA (ARQUIPÉLAGO)		dutch 801 italic	A	"	3,5	
04	12	05	13	ILHA, ILHEU	*	swiss 721 bold	"	"	preto	
04	12	05	14	DUNAS	*	swiss 721 italic	A/B	1,8 ou 2,0	"	
04	12	05	14	DUNAS	*	"	"	"	"	
				* NOTA : O CORPO DEPENDE DA EXTENSÃO DO ELEMENTO						

MNC 1:10 000 - 2006

Modelo Numérico Cartográfico

NOME DO FICHEIRO
XXX_XTOP

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					OBSERVAÇÕES MODELO CARTOGRÁFICO
Dom	Sub	Fam	Obj		NÍVEL	FONTE	CAIXA	CORPO milímetros	CÔR	
04	13	02	01	ÁREAS COM OUTRAS UTILIZAÇÕES ÁREAS PROTEGIDAS PARQUES / RESERVAS NATURAIS	29	swiss 721 italic	A/B	2,5	preto	Ex: Parque Natural da Serra da Estrela, Reserva Natural do Estuário do Tejo
04	13	03	01	ÁREAS DE INTERESSE HISTÓRICO MONUMENTOS	30	swiss 721 medium	"	1,8	"	
04	13	03	02	RUÍNAS		"	"	"	"	
04	13	03	03	ESTAÇÕES ARQUEOLÓGICAS		"	"	"	"	
04	13	04	01	CEMITÉRIOS CEMITÉRIOS	31	"	"	"	"	Ex: Cemitério de Benfica (APENAS EM CEMITÉRIOS DE GRANDES DIMENSÕES)
04	17	01	01	MOLDURA ELEMENTOS BÁSICOS	32					
04	17	02	01	OUTROS ELEMENTOS	33					