

LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS E ATUALIZAÇÃO DE CARTOGRAFIA

1. As coordenadas a utilizar nos levantamentos topográficos ou na cartografia devem ter como referência o sistema ETRS89 / PT-TM06 (*European Terrestrial Reference System 1989*) e o *datum* altimétrico Cascais.

2. Apresentação das plantas:
 - a) Georreferenciadas de acordo com o ponto anterior.
 - b) Devem incluir informação altimétrica, nomeadamente curvas de nível, de acordo com a escala, e pontos cotados como complemento à informação das curvas de nível.
 - c) Todos os elementos de desenho devem estar com tipo de Linha, Cor e Espessura *Bylayer*;
 - d) As peças desenhadas devem conter a indicação expressa da quadrícula de coordenadas de acordo com a escala em uso, com o espaçamento de 10 cm na saída gráfica e conforme simbologia referida no n.º 4 da presente IT;
 - e) Os polígonos devem ser definidos por polilinhas fechadas;
 - f) Não podem ser utilizados objectos do tipo “*Spline*”;
 - g) A unidade de desenho a ser utilizada deve ser o metro (1 m = 1 unidade).

3. Deve seguir-se o disposto no “Quadro de simbologias” e no “Catálogo de objectos para a produção de dados geográficos”, constantes do n.º 4 e n.º 5, sendo de aplicação subsidiária as Normas E Especificações Técnicas Para A Cartografia Topográfica Vetorial E De Imagem de grande escala, em vigor, disponíveis no site da Direção Geral do Território.

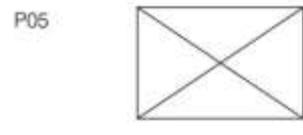
4. Simbologia a utilizar:

Quadro de simbologias

Simbolos

S-AL01	
S-AL02	
S-AL03	
S-AL04	
S-AL05	•
S-TR01	
S-C01	
S-C02	
S-C03	
S-C04	
S-C05	ETAR
S-C06	
S-C07	*
S-C08	
S-C09	†
S-C10	
S-E00	
S-E01	
S-E02	
S-E03	
S-E03A	
S-E04	
S-E05	
S-E05A	
S-E06	
S-E06A	
S-E07	
S-E07A	
S-E08	
S-E08A	
S-E09	
S-E10	
S-E11	
S-E12	
S-E13	
S-E14	
S-E15	

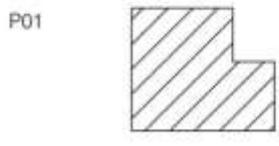
S-E16	
S-E17	
S-M01	
S-M02	
S-M03	
S-AX01	
S-AX02	
S-AX03	
S-AX04	
S-AX05	
S-AX06	



Linhas

L01	
L02	
L03	
L04	
L05	
L06	
L07	
L08	
L09	
L10	
L11	
L12	

Poligonos

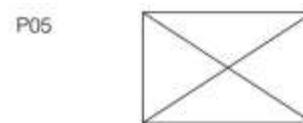
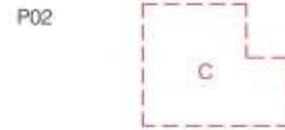


Quadro de simbologias

Simbolos

S-AL01	
S-AL02	
S-AL03	
S-AL04	
S-AL05	•
S-TR01	
S-C01	
S-C02	
S-C03	
S-C04	
S-C05	ETAR
S-C06	
S-C07	
S-C08	
S-C09	
S-C10	
S-E00	
S-E01	
S-E02	
S-E03	
S-E03A	
S-E04	
S-E05	
S-E05A	
S-E06	
S-E06A	
S-E07	
S-E07A	
S-E08	
S-E08A	
S-E09	
S-E10	
S-E11	
S-E12	
S-E13	
S-E14	
S-E15	

S-E16	
S-E17	
S-M01	
S-M02	
S-M03	
S-AX01	
S-AX02	
S-AX03	
S-AX04	
S-AX05	
S-AX06	



Linhas

L01	
L02	
L03	
L04	
L05	
L06	
L07	
L08	
L09	
L10	
L11	
L12	

Poligonos



5. Catálogo de objetos para a produção de dados geográficos:

	Descrição	Nome da Layer	Cor		Tipo		Espessura (mm)	Observações
			DWG	RGB (ACI)	Objeto	Linha Simbologia		
Toponímia								
	Texto número de polícia	T02-TP-Num_Policia	7	255-255-255	Texto		0.15	Fonte: Swiss 721 Lt Bt Altura: 0.34m Texto alinhado com o arruamento
	Texto do Local/Localidade	T02-TP-Texto_local	7	255-255-255	Texto		0.15	Fonte: Swiss 721 Lt Bt Altura: 0.60m
	Toponímia de edifícios	T02-TP-Toponimia_edificios	12	204-0-0	Texto		0.15	Fonte: Swiss 721 Lt Bt Altura: 0.34m
	Toponímia de rio / ribeiro(a)	T02-TP_Toponimia_rios	5	0-0-255	Texto		0.15	Fonte: Swiss 721 Lt Bt Altura: 0.34m
	Toponímia de vias	T02-TP-Toponimia_vias	7	255-255-255	Texto		0.15	Fonte: Swiss 721 Lt Bt Altura: 0.34m
Altimetria								
	Cota de Beirado	T03-AL-Cota_beirado	12	204-0-0	Simbolo	S-AL01	0,15	
	Cota cimo de muro	T03-AL-Cota_cimo_muro	12	204-0-0	Símbolo	S-AL02	0.15	
	Cota de cume	T03-AL-Cota_cume	12	204-0-0	Símbolo	S-AL03	0.15	
	Cota de soleira	T03-AL-Cota_soleira	12	204-0-0	Símbolo	S-AL04	0.15	
	Curva mestra	T03-AL-Curva_mestra	217	127-63-127	Polilinha	L01	0.30	Colocar indice acima da curva e no mesmo layer com a Fonte: Swiss 721 Lt Bt Altura: 0.34m
	Curva secundária	T03-AL-Curva_secundaria	15	153-76-76	Polilinha	L01	0.15	
	Pontos	T03-AL-Ponto	12	204-0-0	Símbolo	S-AL04	0.20	
	Talude	T03-AL-Talude	32	204-102-0	Polilinha	L01	0.15	
	Simbologia de Talude	T03-AL-Talude_Simbolo	32	204-102-0	Linhas	L01	0.15	
	Texto da cota	T03-AL-Texto_Cota	7	255-255-255	Texto		0.15	Fonte: Swiss 721 Lt Bt Altura: 0.34m
Hidrografia								
	Lago / Lagoa	T04-H-Lago	132	0-204-204	Polilinha	L01	0.15	
	Linha de água	T04-H-Linha_agua	132	0-204-204	Polilinha	L01	0.15	
	Pantano / Sapal / Paul	T04-H-Paul	132	0-204-204	Poligono	P01	0.15	
	Ribeira / Ribeiro	T04-H-Ribeira	118	0-76-38	Polilinha	L01	0.15	
	Rio navegável ou fluviável	T04-H-Rio	172	0-0-204	Polilinha	L01	0.15	
	Tanque	T04-H-Tanque	132	0-204-204	Poligono	P07	0.15	Desenhar duas linhas correspondentes às faces
	Vala	T04-H-Vala	132	0-204-204	Polilinha	L01	0.15	
Tranportes								
	Aqueduto	T05-TR-Aqueduto	14	153-0-0	Polilinha	L01	0.15	
	Berma em asfalto	T05-TR-Berma_asfalto	7	255-255-255	Polilinha	L01	0.25	
	Berma em empedrado	T05-TR-Berma_empedrado	7	255-255-255	Polilinha	L01	0.15	
	Berma em terra	T05-TR-Berma_terra	7	255-255-255	Polilinha	L09	0.15	
	Cais fluvial	T05-TR-Cais_fluvial	132	0-204-204	Polilinha	L01	0.15	
	Lancil	T05-TR-Lancil	7	255-255-255	Polilinha	L01	0.30	
	Metro	T05-TR-Metro	216	127-0-127	Polilinha	L01	0.30	
	Passagem inferior	T05-TR-Passagem_inferior	12	204-0-0	Polilinha	L09	0.15	
	Passagem superior	T05-TR-Passagem_superior	12	204-0-0	Polilinha	L01	0.15	

	Descrição	Nome da Layer	Cor		Tipo		Espessura (mm)	Observações
			DWG	RGB (ACI)	Objeto	Linha Simbologia		
	Pista de tráfego aéreo	T05-TR-Pista_trafego_aereo	12	204-0-0	Polilinha	L01 ou P09+S-TR01	0.15	
	Ponte / Viaduto	T05-TR-Ponte	6	255-0-255	Polilinha	L01	0.30	
	Trama de pavimentos	T05-TR-Trama_pavimentos	8	128-128-128	Trama	L01	0.15	
Transportes								
	Túnel	T05-TR-Tunel	12	204-0-0	Polilinha	L09	0.15	
	Valeta	T05-TR-Valeta	140	0-191-255	Polilinha	L01	0.15	
	Via férrea	T05-TR-Via_ferrea	224	153-0-114	Polilinha	L01	0.30	
Construções								
	Arrecadação / anexo	T06-C-Arrecad_anexo	12	204-0-0	Polígono	P05	0.15	
	Azenha	T06-C-Azenha	132	0-204-204	Polígono	P09+S-C01	0.15	
	Barraca	T06-C-Barraca	12	204-0-0	Polígono	P05	0.15	
	Capela	T06-C-Capela	32	204-102-0	Polígono	P09+S-C09	0.15	
	Casa	T06-C-Casa	12	204-0-0	Polígono	P01	0.15	
	Central elevatória	T06-C-Central_Elevatoria	132	0-204-204	Polígono	P09+S-C02	0.15	
	Depósito de água elevado	T06-C-Dep_agua_elevado	134	0-153-153	Polígono	P09+S-C03	0.15	
	Depósito de água superfície	T06-C-Dep_agua_superficie	136	0-127-127	Polígono	P09+S-C04	0.15	
	Depósito de gás	T06-C-Dep_gas	30	255-127-0	Polígono	P04	0.15	
	Edifício em construção	T06-C-Edificio_em_const	12	204-0-0	Polígono	P02	0.15	
	Edifício em ruínas	T06-C-Edificio_em_ruinas	12	204-0-0	Polígono	P03	0.15	
	Eira	T06-C-Eira	52	204-204-0	Polígono	P04	0.15	
	Escadas	T06-C-Escada	12	204-0-0	Linhas	L01	0.15	
	Estação de tratamento de águas	T06-C-Est_tratam_agua	133	102-204-204	Polígono	P07	0.15	
	Estação de tratamento de águas residuais	T06-C-Etar	134	0-153-153	Polígono	P09+S-C05	0.15	
	Chafariz / Bica / Fontanário / Fonte	T06-C-Fonte	172	0-0-204	Polígono	P09+S-C06	0.15	
	Garagem	T06-C-Garagem	12	204-0-0	Polígono	P05	0.15	
	Igreja	T06-C-Igreja	32	204-102-0	Polígono	P09+S-C08	0.15	
	Limite de estrema	T-L-Limite_estrema	230	255-0-127	Polilinha	L08	0.40	
	Marco de estrema	T-L-Marco_estrema	230	255-0-127	Símbolo	S-C10	0.25	
	Moinho	T06-C-Moinho	40	255-191-0	Polígono	P09+S-C07	0.15	
	Muro de alvenaria	T-L-Mu_alvenaria	8	128-128-128	Polilinha	L02	0.25	Desenhar duas linhas correspondentes às faces
	Muro de gavião	T-L-Mu_gaviao	252	132-132-132	Polilinha	L03	0.25	Desenhar duas linhas correspondentes às faces. A linha contínua representa o lado de cota inferior
	Muro de pedra solta	T-L-Mu_pedra_solta	253	173-173-173	Polilinha	L04	0.25	Desenhar duas linhas correspondentes às faces
	Muro de suporte	T-L-Mu_Suporte	251	91-91-91	Polilinha	L05	0.30	Desenhar duas linhas correspondentes às faces. A linha contínua representa o lado de cota inferior
	Outras construções	T06-C-outras_construcoes	12	204-0-0	Polígono	P04	0.15	
	Pilar	T06-C-Pilar	12	204-0-0	Polilinha	L01	0.15	
	Piscina	T06-C-Piscina	172	0-0-204	Polilinha	L01	0.15	
	Plataforma	T06-C-Plataforma	7	255-255-255	Polilinha	L01	0.15	
	Posto de transformação	T06-C-Posto_transformacao	12	204-0-0	Polígono	P04	0.15	
	Prédio	T06-C-Predio	12	204-0-0	Polígono	P01	0.15	

	Descrição	Nome da Layer	Cor		Tipo		Espessura (mm)	Observações
			DWG	RGB (ACI)	Objeto	Linha Simbologia		
	Sebe	T-L-Sebe	92	0-204-0	Polilinha	L06	0.30	
	Telheiro/alpendre	T06-C-Telheiro	12	204-0-0	Polígono	P06	0.15	
	Texto de construções	T06-C-Texto_construcoes	12	204-0-0	Texto		0.15	Fonte: Swiss 721 Lt Bt Altura: 0.34m
	Descrição	Nome da Layer	Cor		Tipo		Espessura (mm)	Observações
			DWG	RGB (ACI)	Objeto	Linha Simbologia		
Construções								
	Trama de construções	T06-C-Trama_construcoes	12	204-0-0	Trama	L01	0.15	
	Vedação	T-L-Vedação	254	214-214-214	Polilinha	L07	0.25	
Infraestruturas e serviços de interesse público								
	Antena de emissão recepção	T08-E-Antena_transmicoes	12	204-0-0	Polígono	P09+S-E16	0.15	
	Áreas desportivas	T08-E-Area_desportiva	12	204-0-0	Polilinha	L01	0.15	
	Áreas de lazer	T08-E-Area_lazer	7	255-255-255	Polilinha	L01	0.15	
	Áreas verdes de lazer	T08-E-Area_verde	92	0-204-0	Polilinha	L01	0.15	
	Armário de água	T08-E-Arm_agua	5	0-0-255	Polígono	P08	0.15	
	Armário de electricidade	T08-E-Arm_electrico	1	255-0-0	Polígono	P08	0.15	
	Armário de gás	T08-E-Arm_gas	30	255-127-0	Polígono	P08	0.15	
	Outros Armários	T08-E-Arm_outros	3	0-255-0	Polígono	P08	0.15	
	Armário de telecomunicações	T08-E-Arm_telecomunicac	6	255-0-255	Polígono	P08	0.15	
	Árvore isolada	T08-E-Arvore_isolada	92	0-204-0	Símbolo	S-E00	0.15	
	Boca de incêndio	T08-E-Boca_incendio	7	255-255-255	Símbolo	S-E01	0.15	
	Caixa de água	T08-E-Caixa_agua	5	0-0-255	Símbolo	S-E02	0.15	
	Caixa de electricidade	T08-E-Caixa_eletriciade	1	255-0-0	Símbolo	S-E03(A)	0.15	
	Caixa de gás	T08-E-Caixa_gas	33	204-153-102	Símbolo	S-E04	0.15	
	Caixa de águas pluviais	T08-E-Caixa_pluvial	140	0-191-255	Símbolo	S-E05(A)	0.15	
	Caixa de saneamento	T08-E-Caixa_saneamento	54	153-153-0	Símbolo	S-E06(A)	0.15	
	Caixa de telecomunicações	T08-E-Caixa_telecomunic	6	255-0-255	Símbolo	S-E07(A)	0.15	
	Gasoduto	T08-E-gasoduto	30	255-127-0	Polilinha	L11	0.15	
	Gerador eólico	T08-E-Gerador_eolico	12	204-0-0	Polígono	P09+S-E17	0.15	
	Linha eléctrica	T08-E-Linha_electrica	1	255-0-0	Polilinha	L12	0.15	
	Outras Caixas	T08-E-Outras_caixas	3	0-255-0	Símbolo	S-E08(A)	0.15	
	Outras estruturas	T08-E-Outras_estruturas	12	204-0-0	Polilinha	P04	0.15	
	Poço	T08-E-Poco	132	0-204-204	Polilinha	P07	0.15	Desenhar duas linhas correspondentes às faces, quando for murado
	Poste de alta tensão	T08-E-Post_alta_tensao	12	204-0-0	Símbolo	S-E09	0.15	
	Poste de baixa tensão	T08-E-Post_baixa_tensao	12	204-0-0	Símbolo	S-E10	0.15	
	Poste de iluminação	T08-E-Post_iluminacao	12	204-0-0	Símbolo	S-E11	0.15	
	Poste de média tensão	T08-E-Post_media_tensao	12	204-0-0	Símbolo	S-E12	0.15	
	Poste de telecomunicações	T08-E-Post_telecomunic	12	204-0-0	Símbolo	S-E13	0.15	
	Sarjeta	T08-E-Sarjeta	140	0-191-255	Símbolo	S-E14	0.15	
	Texto de estruturas	T08-E-Texto_estruturas	7	255-255-255	Texto		0.15	Fonte: Swiss 721 Lt Bt Altura: 0.34m
	Torre de alta tensão	T08-E-Torre_alta_tensao	12	204-0-0	Símbolo	S-E15	0.15	
	Trama de estruturas	T08-E-Trama_estruturas	8	128-128-128	Trama	L01	0.15	
Mobiliário urbano e sinalização								
	Armário de semáforos	T09-M-Arm_semaforo	7	255-255-255	Polígono	P08	0.15	

	Descrição	Nome da Layer	Cor		Tipo		Espessura (mm)	Observações
			DWG	RGB (ACI)	Objeto	Linha Simbologia		
	Mupi	T09-M-Mupi	7	255-255-255		P07		
	Outros mobiliários urbanos	T09-M-Outros_mobiliarios	7	255-255-255	Polígono	P07	0.15	
	Papeleira	T09-M-Papeleira	7	255-255-255	Símbolo	S-M01	0.15	
	Paragem de Transportes Públicos	T09-M-Paragem_t_publicos	7	255-255-255	Polígono	P04	0.15	Fonte: Swiss 721 Lt Bt Altura: 0.34m
Mobiliário urbano e sinalização								
	Parquímetro	T09-M-Parquímetro	7	255-255-255	Símbolo	S-M02	0.15	
	Semáforo	T09-E-semaforo	7	255-255-255	Símbolo	S-M03	0.15	
Ortofotos								
	Orotofotos	T10-O-Ortofoto	7	255-255-255	Polilinha	L01	0.15	
Auxiliar								
	Folha	T11-AX-Legenda_folha	7	255-255-255	Polilinha	L01	0.15	
	Quadricula	T11-AX-Legenda_Quadricula	13	204-102-102	Símbolo	S-LG01	0.25	Fonte: Swiss 721 Lt Bt Altura: 0.44m
	Texto de legenda	T11-AX-Legenda_texto	7	255-255-255	Texto		0.15	
	Estação topográfica	T11-AX-Marca_est_topografica	12	204-0-0	Símbolo	S-AT05	0.15	
	Marca de nivelamento	T11-AX-Marca_nivel	12	204-0-0	Símbolo	S-AT03	0.15	Indicar a designação da marca (usar layer T11-AX-Texto_vertice)
	Marca da Rede Municipal de Apoio Topográfico	T11-AX-Marca_RMAT	12	204-0-0	Símbolo	S-AT04	0.15	Indicar a designação do vértice
	Marco Geodésico de 1ª ordem	T11-AX-Marco_geod_1	12	204-0-0	Símbolo	S-AT01	0.15	Indicar a designação do vértice
	Marco Geodésico de 2ª/3ª ordem	T11-AX-Marco_geod_2_3	12	204-0-0	Símbolo	S-AT02	0.15	Indicar a designação do vértice
	Texto associado ao vértice	T11-AX-Texto_vertice	12	204-0-0	Texto		0.15	Fonte: Swiss 721 Lt Bt Altura: 0.34m