

ÍNDICE

FICHA 1 – PROJECCÕES	5
NOÇÃO DE PROJECCÃO	5
EXEMPLOS DE PROJECCÕES	5
ELEMENTOS INTEGRANTES DE UM SISTEMA DE PROJECCÕES	6
EXEMPLOS DE PROJECCÃO CENTRAL	7
PROJECCÃO OBLÍQUA	9
PROJECCÃO ORTOGONAL	9
ESBOÇO DOS ALÇADOS À MÃO LIVRE	11
TIPOS E UTILIZAÇÃO DE LINHAS – NP-62	12
FICHA 2 – COTAGEM	14
COTAGEM	14
LINHAS DE COTA	14
LINHAS DE CHAMADA	15
Linhas de referência ou de anotação	15
Setas e pontos	15
Números de cota	15
FICHA 3 – CORTES – NP-328	17
EXEMPLOS DE PLANOS DE CORTE	18
CORTES LOCAIS	19
SECÇÕES	19
EXERCÍCIO	19
FICHA 4 – PERSPECTIVAS RÁPIDAS	20
PERSPECTIVA CAVALEIRA	20
PERSPECTIVA ISOMÉTRICA	21
PERSPECTIVA MONODIMÉTRICA OU BIMÉTRICA	22
PERSPECTIVA ANISOMÉTRICA	22
EXEMPLOS DE PERSPECTIVAS RÁPIDAS	23
EXERCÍCIOS	24

FICHA 5 – DUPLA PROJECCÃO ORTOGONAL. MÉTODO DE MONGE. PROJECCÃO DO PONTO	26
CONVENÇÕES	26
PLANOS DE PROJECCÃO	26
No plano horizontal	26
No plano vertical	27
COORDENADAS DE UM PONTO	27
EXEMPLO	28
PLANOS BISSECTORES	28
PROJECCÃO DE UM PONTO NO PLANO DO DESENHO	29
EXERCÍCIOS	32
FICHA 6 – RECTA. REPRESENTAÇÃO, TRAÇOS E CLASSIFICAÇÃO DAS RECTAS	33
REPRESENTAÇÃO DA RECTA	33
TRAÇOS DE UMA RECTA	34
CLASSIFICAÇÃO DAS RECTAS	35
Recta horizontal ou de nível	36
Recta de frente	36
Recta paralela à LT, ou de frente horizontal	37
Recta de perfil	38
Recta de topo ou projectante vertical	39
Recta de topo ou projectante horizontal	40
Recta oblíqua	41
LOCALIZAÇÃO DE UMA RECTA NO ESPAÇO	42
FICHA 7 – RECTAS CONCORRENTES E RECTAS PARALELAS	46
RECTAS CONCORRENTES	46
RECTAS PARALELAS	47
EXERCÍCIOS	48
FICHA 8 – PLANO. DEFINIÇÃO, TRAÇOS E DESIGNAÇÕES	49
DEFINIÇÕES DE UM PLANO	49
TRAÇOS DE UM PLANO	49
DESIGNAÇÕES DE UM PLANO	50
Plano de topo ou projectante vertical	50
Plano vertical ou projectante horizontal	51
Plano de perfil	52
Plano horizontal ou de nível	52
Plano de frente	53
Plano oblíquo	53
Plano que passa pela Linha de Terra	54
EXERCÍCIOS	
FICHA 9 – RECTAS DE UM PLANO. DETERMINAÇÃO DOS TRAÇOS DE UM PLANO	55
RECTAS DE UM PLANO	55
DETERMINAÇÃO DOS TRAÇOS DE UM PLANO	57
EXERCÍCIOS	58
FICHA 10 – LINHAS PRINCIPAIS DE UM PLANO	60
LINHAS PRINCIPAIS DE UM PLANO	60
EXERCÍCIOS	61

FICHA 11 – INTERSECÇÃO DE PLANOS	62
CASO EM QUE UM DOS PLANOS É PROJECTANTE OS PLANOS SÃO DEFINIDOS PELOS SEUS TRAÇOS QUE SE CRUZAM NOS LIMITES DO DESENHO	62
MÉTODO GERAL DA INTERSECÇÃO DE 2 PLANOS	63
EXERCÍCIOS	65
FICHA 12 – INTERSECÇÃO DE UMA RECTA COM UM PLANO	67
MÉTODO GERAL	67
EXEMPLO	67
EXERCÍCIOS	68
FICHA 13 – PROJECCÃO DE SÓLIDOS COM BASES ASSENTES EM PLANOS PARALELOS. A ϕ_0 E v_0 CONTORNO APARENTE	69
EXEMPLO	69
CONTORNO APARENTE	69
ARESTAS VISÍVEIS E INVISÍVEIS	70
EXERCÍCIOS	70
FICHA 14 – PROCESSOS GEOMÉTRICOS AUXILIARES	72
MUDANÇA DE PLANOS	72
EXERCÍCIOS	77
ROTAÇÕES	77
REBATIMENTOS	79
Rebatimento de um plano projectante	79
Rebatimento de um plano de perfil	81
Rebatimento de um plano oblíquo	81
CONTRA REBATIMENTO OU INVERSÃO DO REBATIMENTO	81
EXERCÍCIOS	88
15 – AFINIDADES E HOMOLOGIAS	90