

MAPA DE TRABALHOS E QUANTIDADES - AVAC
PARA FORNECIMENTO E MONTAGEM
INSTALAÇÕES MECÂNICAS DE AVAC

Cap.	Designação	Un	Quant.
	Fornecimento e montagem de todos os equipamentos de acordo com o caderno de encargos, peças desenhadas e especificação da lista de medições.		
	As listas de quantidades apresentadas neste documento são complementadas com a informação disponibilizada nas peças desenhadas e nas especificações técnicas do projeto, e deverão ser confirmadas, retificadas e completadas pelos concorrentes relativamente às quantidades.		
	Todos os materiais e acessórios que não constam desta lista de quantidades e que sejam necessários para executar a obra com correta montagem e funcionamento, estão incluídos no âmbito do fornecimento e montagem, e não darão origem a qualquer alteração no preço contratado.		
	Fornecer e instalar pela seguinte ordem de trabalhos, considerando todos os respetivos equipamentos, materiais, acessórios, limpeza e testes necessários à correta instalação e funcionamento de todos os sistemas.		
1.	AVAC		
1.1	FONTES TÉRMICAS:		

1.1.1	Fornecimento e montagem de sistema VRV para arrefecimento e aquecimento ambiente, incluindo placas de comando, controlador de fabrica, ligações Frigorígenas e elétricas, gás refrigerante, bem como todos os acessórios inerentes à sua correta montagem e ao seu correto funcionamento, conforme peças desenhadas e Esp.Tec.Nº1, Nº4, Nº7		
1.1.1.1	VRVE.01	un	1
1.1.1.2	VRVE.02	un	1
1.1.1.3	VRVI.01	un	2
1.1.1.4	VRVI.02	un	2
1.1.1.5	VRVI.03	un	1
1.1.1.6	VRVI.04	un	6
1.1.1.7	VRVI.05	un	1
1.1.1.8	Contolador interior	un	12
1.1.1.9	Sistema de comando e controlo centralizado	un	1
1.1.2	Fornecimento e montagem de unidades condensadoras para UTAS, incluindo Kit de válvulas de expansão, placas de comando, controlador de fabrica, ligações frigorígenas e elétricas, bem como todos os acessórios inerentes à sua correta montagem e ao seu correto funcionamento, conforme peças desenhadas e Esp.Tec.Nº 2, Nº 8		
1.1.2.1	UE.UTAN.01	un	1
1.1.2.2	Cx de válvulas + caixa de controlo + comando + placa de comunicação com GTC	un	1
1.1.2.3	UE.UTAN.02	un	1
1.1.2.4	Cx de válvulas + caixa de controlo + comando + placa de comunicação com GTC	un	1
1.2	CONVERSORES DE ENERGIA TÉRMICA:		

1.2.1	Fornecimento e montagem de unidades de tratamento de ar e ar novo, incluindo quadro elétrico com equipamento de comando e controlo, ligações hidráulicas, aeráulicas e elétricas (comando e controlo), suportagem e demais acessórios inerentes ao seu correto funcionamento, conforme peças desenhadas e Esp.Tec. Nº 5, Nº 10:		
1.2.1.1	UTAN.01	un	1
1.3	MÁQUINAS DE FLUXO:		
1.3.1	Fornecimento e montagem de Unidades de Ventilação, incluindo, ligações aeráulicas, variador de frequência, suportagem e demais acessórios inerentes ao seu correto funcionamento, conforme peças desenhadas e Esp.Tec. Nº 3, Nº 9, Nº 24:		
1.3.1.1	Ventiladores de Extração		
1.3.1.1.1	VE.01	un	1
1.3.1.1.2	VE.02	un	1
1.4.	DISTRIBUIÇÃO DE AR:		
1.4.1	Fornecimento e Montagem de Conduatas, incluindo portas de visita, defletores e todos os acessórios necessários de acordo c/ ESP.TEC. Nº 11, Nº 12, Nº 13, Nº 14, N.º 15, Nº 16, Nº 17, Nº 19, Nº 20, Nº 21:		
1.4.1.1	Fornecimento e montagem de conduatas retangulares em chapa galvanizada, devidamente isoladas termicamente, e revestidas a chapa de alumínio, com defletores, suportes e acessórios, conforme peças desenhadas e C.T.:	m2	381
1.4.1.2	Fornecimento e montagem de conduatas retangulares em chapa galvanizada, devidamente isoladas termicamente, com defletores, suportes e acessórios, conforme peças desenhadas e C.T.:	m2	501
1.4.1.3	Fornecimento e montagem de conduatas retangulares em chapa galvanizada sem isolamento térmico, com defletores, suportes e acessórios, conforme peças desenhadas e C.T.:	m2	17

1.4.1.4	Fornecimento e montagem de condutas do tipo Spiro, em tubo espiralado de chapa galvanizada, devidamente isoladas termicamente, com defletores, suportes e acessórios, conforme peças desenhadas e C.T.:		
1.4.1.4.1	Ø160mm	m	2
1.4.1.4.2	Ø150mm	m	1
1.4.1.5	Fornecimento e montagem de condutas do tipo Spiro, em tubo espiralado de chapa galvanizada sem isolamento, com defletores, suportes e acessórios, conforme peças desenhadas e C.T.:		
1.4.1.5.1	Ø200mm	m	39
1.4.1.5.2	Ø150mm	m	19
1.4.1.5.3	Ø125mm	m	3
1.4.1.6	Pintura para condutas e acessórios nos atravessamentos entre as couretes e o teto falso das salas C, D e E, do piso 1, conforme peças desenhadas e C.T.:	un	6
1.4.1.7	Fornecimento e montagem de condutas do tipo Spiro, em tubo espiralado de chapa galvanizada isoladas termicamente e revestidas a chapa de alumínio, com defletores, suportes e acessórios, conforme peças desenhadas e C.T.:		
1.4.1.7.1	Ø150mm	m	15
1.4.1.8	Fornecimento e montagem de condutas do tipo Spiro, em tubo espiralado de chapa galvanizada isoladas termicamente e revestidas com material resistente ao fogo, do tipo tria dussolant 3000, com defletores, suportes e acessórios, conforme peças desenhadas e C.T.:		
1.4.1.8.1	Ø150mm	m	6
1.4.2	Fornecimento e montagem de Registos de acordo c/ ESP.TEC.Nº 22, Nº 23, Nº 24:		
1.4.2.1	Registos de regulação de caudal		
1.4.2.1.1	RRC.01	Un	18
1.4.2.1.2	RRC.02	Un	2
1.4.2.1.3	RRC.03	Un	2
1.4.2.1.4	RRC.04	Un	2
1.4.2.1.5	RRC.05	Un	2
1.4.2.1.6	RRC.06	Un	2
1.4.2.1.7	RRC.07	Un	2
1.4.2.1.8	RRC.08	Un	2

1.4.2.1.9	RRC.09	Un	2
1.4.2.1.10	RRC.10	Un	2
1.4.2.1.11	RRC.11	Un	2
1.4.2.1.12	RRC.12	Un	4
1.4.2.1.13	RRC.13	Un	2
1.4.2.1.14	RRC.14	Un	4
1.4.2.1.15	RRC.15	Un	2
1.4.2.1.16	RRC.16	Un	2
1.4.2.1.17	RRC.17	Un	2
1.4.2.1.18	RRC.18	Un	2
1.4.2.1.19	RRC.19	Un	2
1.4.2.1.20	RRC.20	Un	2
1.4.2.1.21	RRC.21	Un	2
1.4.2.2	Registos corta-fogo, fontes de alimentação, incluindo motorização, fusível térmico, início e fim de curso, alimentações de comando á central de comando e todos os acessórios necessários		
1.4.2.2.1	RCF.01	Un	40
1.4.2.2.2	RCF.02	Un	4
1.4.2.2.3	RCF.03	Un	4
1.4.2.2.4	RCF.04	Un	4
1.4.2.2.5	RCF.05	Un	8
1.4.2.2.6	RCF.06	Un	2
1.4.2.2.7	RCF.07	Un	3
1.4.3	Fornecimento e Montagem de Grelhas, Plenos, Válvulas, chapéus, chapéus e Deflectores de acordo c/ ESP.TEC. Nº 25:		
1.4.3.1	Grelhas (incluindo pleno, ligações flexíveis acústicas e registo)		
1.4.3.1.1	GR.01	Un	6
1.4.3.1.2	GR.02	Un	2
1.4.3.1.3	GR.03	Un	4
1.4.3.1.4	GR.04	Un	4
1.4.3.1.5	GR.05	Un	2
1.4.3.1.6	GR.06	Un	1
1.4.3.1.7	GR.07	Un	2
1.4.3.1.8	GR.08	Un	1
1.4.3.1.9	GR.09	Un	1

1.4.3.1.10	GR.10	Un	2
1.4.3.1.11	GR.11	Un	2
1.4.3.1.12	GR.12	Un	4
1.4.3.1.13	GR.13	Un	4
1.4.3.1.14	GR.14	Un	3
1.4.3.1.15	GR.15	Un	3
1.4.3.1.16	GR.16	Un	2
1.4.3.1.17	GR.17	Un	1
1.4.3.1.18	GR.18	Un	2
1.4.3.1.19	GR.19	Un	2
1.4.3.1.20	GR.20	Un	2
1.4.3.1.21	GR.21	Un	1
1.4.3.2	Difusores (incluindo pleno, ligações flexíveis acústicas e registo)		
1.4.3.2.1	DIF.01	Un	6
1.4.3.2.2	DIF.02	Un	2
1.4.3.3	Válvulas de extração (incluindo ligações flexíveis acústicas)		
1.4.3.3.1	VAL.01	Un	11
1.4.3.4	Alçapões incluindo todos os acessórios necessários		
1.4.3.4.1	ALÇ.01 (unidades interiores)	Un	3
1.4.3.4.2	ALÇ.02 (registos corta fogo)	Conj	1
1.4.3.5	Grelhas de Transferência para Instalações Sanitárias	Un	3
1.4.	REDES FRIGORIGÉNEAS De acordo c/ ESP.TEC. Nº 26, Nº 27, Nº 28, Nº 29, Nº 30, Nº 31:		
1.4.1	Fornecimento e montagem de rede de tubagem em Cobre para sistemas frigorígenos, devidamente isolada termicamente, devidamente suportada, incluindo acessórios tais como curvas, uniões, etc. :		
1.4.1.1	Ø 6,4mm	m	7,00
1.4.1.2	Ø 9,5mm	m	51,00
1.4.1.3	Ø 12,7mm	m	7,00
1.4.1.4	Ø 15,9mm	m	55,00
1.4.1.5	Ø 22,2mm	m	5,00
1.4.1.6	Ø 28,6mm	m	9,00

1.4.2	Fornecimento e montagem de rede de tubagem em Cobre para sistemas frigorígenos, devidamente isolada termicamente e revestida a chapa de alumínio, devidamente suportada, incluindo acessórios tais como curvas, uniões, etc:		
1.4.2.1	Ø 6,4mm	m	33,00
1.4.2.2	Ø 9,5mm	m	48,00
1.4.2.3	Ø 12,7mm	m	33,00
1.4.2.4	Ø 15,9mm	m	44,00
1.4.2.5	Ø 19,1mm	m	6,00
1.4.2.6	Ø 22,2mm	m	8,00
1.4.2.7	Ø 28,6mm	m	8,00
1.4.3	Fornecimento e montagem de rede de tubagem em PVC, para condensados dos equipamentos de AVAC, devidamente suportada, incluindo acessórios tais como curvas, uniões, etc.:		
1.4.3.1	Ø 32mm	m	148
1.5	QUADROS ELÉCTRICOS E INSTALAÇÃO ELETRICA		
1.5.1	Quadro eléctrico, contador de energia medidores de energia para quadros eléctricos e para equipamentos, conforme peças desenhadas e de acordo c/ ESP.TEC. Nº 6, Nº 33, Nº 34:		
1.5.1.1	QEAC.01	un	1,00
1.5.1.2	Analisadores de energia eléctrica com comunicação GTC	Conj.	1,00
1.5.1.3	Painel sinóptico para sinalização dos registos corta fogo	un	1,00
1.5.2	Cablagem, caminhos de cabos, revestimentos mecânicos de tubagens á vista e respetivas ligações eléctricas às máquinas de AVAC e todos os acessórios necessários para os equipamentos de AVAC associados ao seguintes quadros eléctricos:		
1.5.2.1	QEAC.01	vg.	1,00
1.6	INSTALAÇÕES DE COMANDO E CONTROLO		

1.6.1	Fornecimento e instalação de sistema de Comando e Controle conforme peças desenhadas e De acordo c/ ESP.TEC. Nº 6, Nº 32:		
1.6.1.1	Conjunto de ligações elétricas de comando e controle às máquinas de AVAC.	un	1,00
1.7	EQUIPAMENTO DE CAMPO De acordo c/ ESP.TEC. Nº 6, Nº 32:		
1.7.1	No exterior		
1.7.1.1	Estação meteorológica incluindo: sonda de temperatura de ambiente exterior; 1 sonda de humidade de ambiente exterior; velocidade e direção do vento.	un	1,00
1.7.2	Ventiladores		
1.7.2.1	Pressostatos diferenciais para ar, IP54 com acessórios de ligação, escala de 0,5/5mbar para sinalização de funcionamento de ventiladores	un	2,00
1.7.2.2	Variadores de Frequência	un	2,00
1.8	ENSAIOS FINAIS De Acordo com Esp. Tec. N.º 36, Nº 37:		
1.8.1	Ensaio Finais	Conj.	1
1.8.2	Telas Finais	Conj.	1
1.9	EQUIPAMENTO ANTI-VIBRATICO, incluindo maciços de apoio de acordo c/ ESP.TEC. Nº 35:		
1.9.1	VRVE.01	Conj.	1
1.9.2	VRVE.02	Conj.	1
1.9.3	UE.UTAN.1	Conj.	1
1.9.4	UE.UTAN.2	Conj.	1
1.9.5	Ventiladores - Tipo BCA	Conj.	8
1.10	OUTROS:		
1.10.1	Conjunto de trabalhos de desmontagem e remoção das condutas e equipamentos de renovação de ar existentes atualmente no edifício. Prever no custo visita à obra para efetuar essa avaliação.	un	1

1.10.2	Trabalhos de verificação das infraestruturas existentes que se pretende que sejam mantidas em funcionamento e a respetiva compatibilização com as infraestruturas previstas no presente projeto. Prever no custo visita à obra para efetuar essa avaliação.	un	1
1.10.3	Sistema corta-fogo para obturação de ductos técnicos para atravessamento de tubagens e condutas em zonas corta fogo, do tipo Tria bst/BWK, De acordo c/ Esp. Tec. N.º 18	Conj.	1
1.10.4	Trabalhos de construção civil afetos às instalações Mecânicas de AVAC, nomeadamente abertura e tapamento de roços, abertura e fecho de valas técnicas para infraestruturas de avac, pinturas de condutas e tubagens e demais trabalhos necessários à correta execução das instalações mecânicas de avac	Conj.	1
1.10.5	Meios de Elevação para colocação de equipamento de AVAC, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à correta execução dos trabalhos dos instalações mecânicas de AVAC	Conj.	1
1.10.6	Fornecimento e montagem de baterias elétrica (BE.01), incluindo suportes de fixação apropriados, ligações elétricas, controlo integrado, sonda de temperatura ambiente, bem como demais acessórios inerentes à sua correta montagem e funcionamento, conforme peças desenhadas e Esp.Tec. Nº 24:	Conj.	1