

Lista de todas as espécies de trabalhos previstos no caderno de encargos

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	0	NOTAS		
	0.1	Considera-se nos itens seguintes, o fornecimento e montagem de equipamentos (incluindo apoio de construção civil onde necessário), interligações aerolicas, hidráulicas e instalações eléctricas inerentes, incluindo acessórios, de acordo com Memória Descritiva, desenhos de implantação e Especificações Técnicas anexas.		
	0.2	Todas as dimensões e especificações deverão ser confirmadas pelo instalador / fabricante / representante no país antes do seu fornecimento e montagem e junto do dono da obra.		
	0.3	No preço final da proposta está incluída a execução de todos os trabalhos e implementação das medidas, metodologias de triagem, tarefas de reutilização e/ou reciclagem previstas no PPGRCD do projecto de execução, incluindo carga mecânica ou manual dentro da obra e transporte de lixos e/ou entulhos e dos produtos resultantes das demolições e remoções para reutilização e/ou reciclagem e/ou para entrega em operadores licenciados e autorizados, todos os encargos com operadores licenciados, empolamento, taxas e montagem de equipamento e serviços.		
	0.4	Em todos os trabalhos, e assim no seu preço, deve-se considerar incluída a execução de todos os trabalhos acessórios, nomeadamente a execução de montagem, construção, manutenção, desmontagem e demolição do estaleiro, satisfazendo as prescrições relativas à segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, trabalhos de restabelecimento de todas servidões e serventias que sejam necessários executar, bem como de construção dos acessos ao estaleiro e das serventias internas deste, em conformidade com a legislação em vigor, incluindo painel de identificação, vedação da obra, mobilização de equipamento para a execução dos trabalhos, limpeza final da obra nos limites de intervenção, com todos		
	0.5	Cada artigo constante nesta lista de medições deverá ser sempre tido em contas as Especificações Técnicas referidas nas Condições Técnicas Especiais, assim como e as peças desenhadas, sendo as CTE e as Peças desenhadas de carácter obrigatório.		
	1	Equipamentos AVAC		
	1.0	Desinstalação das UTA's existentes incluindo cablagens electricas, da rede hidraulica, da rede aerolica de insuflação e retorno, e infraestrutura electrica de potencia e controlo, com envio a vazadouro.		
1	1.1	UTA1	CJ	1
2	1.2	UTA3	CJ	1
3	1.3	UTA4	CJ	1
	2.0	Fornecimento e montagem de UTA's do tipo deck simples horizontal com bateria de arrefecimento / aquecimento a água, Ventilador de insuflação ECM, com pré-filtragem e filtro principal M5+F7 na insuflação, toda electrificada, com quadro electrico de força, comando e controlo embutido na UTA, com controlo local e autonomo, interligação por Bacnet com a GTC a instalar, incluindo todos os acessórios especificados na CTE e nas peças desenhadas, interligações hidraulicas e electricas de força, ligação equipotencial entre a UTAN e o edifício, interligações de comando e controlo entre o equipamento e a instalação a realizar. Inclui-se neste item os meios de elevação necessários á remoção das UTA's existentes, envio para eventual reciclagem e colocação do novo equipamento no mesmo local com as devidas adaptações nas estrutura de suporte.		
4	2.1	UTA1	UN	1
5	2.2	UTA3	UN	1
6	2.3	UTA4	UN	1
	3.0	Substituição da rede hidráulica associada a cada UTA, incluindo, a tubagem de ferro, do isolamento térmico, da forra mecânica, das válvulas, das electroválvulas do circuito hidraulico, sondas de temperatura, manómetros e termómetros conforme definido nos esquemas de principio e CTE.		
7	3.1	UTA1	CJ	1
8	3.2	UTA3	CJ	1
9	3.3	UTA4	CJ	1
	4.0	Desmontagem dos ventiladores existentes incluindo cablegens electricas, fornecimento e montagem de novos ventiladores para retorno de ar da instalação, conforme definido nos esquemas de principio, PD e CTE		
10	4.1	VE1	UN	1

11	4.2	VE2 (Auditório)	UN	1
12	4.3	VE3 (Sanitários P1)	UN	1
13	4.4	VE4 (Palco)	UN	1
14	4.5	VEx UTA3	UN	1
15	4.6	VEx UTA4	UN	1
16	5.0	Fornecimento e montagem de Grupo Produtor de Água Arrefecida (CH1) e (CH2) do tipo bomba de calor, reversível, arrefecido por ar, com o fluido frigorigénio R 32, três compressores scroll, ventiladores dupla velocidade, próprio para a montagem no exterior, módulo hidrónico com bomba simples de velocidade variável, depósito de inércia de 250Lt integrado na estrutura, incluindo interligações hidráulicas e eléctricas de força, ligação equipotencial entre o chiller e edifício, interligação de comando e controlo entre o equipamento e a instalação nova. Inclui-se neste item os meios de elevação necessários à remoção e chiller existente incluindo cablagem eléctrica e colocação do novo chiller, envio para eventual reciclagem e colocação do novo equipamento no mesmo local onde se encontrava o chiller removido.	UN	2
	6.0	Fornecimento e instalação de válvulas de regulação (do tipo TA) conforme CTE, incluindo o capsulamento térmico das mesmas. Na seguintes dimensões:		
17	6.1	DN20	UN	1
18	6.2	DN32	UN	2
19	6.3	DN40	UN	2
20	6.4	DN50	UN	2
21	6.5	DN65	UN	2
	7.0	Fornecimento e instalação de válvulas seccionamento conforme CTE. Na seguintes dimensões:		
22	7.1	DN20	UN	3
23	7.2	DN32	UN	5
24	7.3	DN40	UN	6
25	7.4	DN50	UN	5
26	7.5	DN65	UN	4
	8.0	Fornecimento e montagem de nova rede hidráulica em tubagem de ferro sem costura DIN 2448 isolada e com forra mecânica nos seguintes diâmetros.		
27	8.1	DN20	ml	18
28	8.2	DN32	ml	35
29	8.3	DN40	ml	2
30	8.4	DN50	ml	47
31	8.5	DN65	ml	14
	9.0	Adaptação da rede aerolítica de insuflação e de retorno de ligação a cada UTA e VEI's, incluindo o fornecimento e montagem de condutas circulares e rectangulares, acessórios respectivos, isolamento térmico, forra mecânica e instalação de novos suportes das mesmas com as mesmas características construtivas das existentes.		
32	9.1	UTA1	CJ	1
33	9.2	UTA3	CJ	1
34	9.3	UTA4	CJ	1
35	9.4	VE1	CJ	1
36	9.5	VE2 (Auditório)	CJ	1
37	9.6	VE3 (Sanitários P1)	CJ	1
38	9.7	VE4 (Palco)	CJ	1
	10	Quadros Eléctricos		
39	10.0	Realização do levantamento do esquema de ligações e aparelhagem de comando, protecção e corte e consequente realização do esquema eléctrico para a devida compatibilização do novo esquema do quadro eléctrico existente onde irá ser instalado o novo QE AVAC1.	UN	1
40	11.0	Fornecimento de novo quadro de QE AVAC 1 incluindo equipamento definido nas peças desenhadas (ver desenho AVAC.005), conforme especificado nas condições técnicas especiais.	CJ	1

41	12.0	Realização do levantamento do esquema de ligações e aparelhagem de comando, proteção e corte e consequente realização do esquema eléctrico para a devida compatibilização do novo esquema do quadro eléctrico existente onde irá ser instalado o novo QE AVAC2.	UN	1
42	13.0	Fornecimento de novo quadro de QE AVAC 2 incluindo equipamento definido nas peças desenhadas (ver desenhos AVAC.006), conforme especificado nas condições técnicas especiais.	UN	1
43	14.0	Realização do levantamento do esquema de ligações e aparelhagem de comando, proteção e corte e consequente realização do esquema eléctrico para a devida compatibilização do novo esquema do quadro eléctrico existente onde irá ser instalado o novo QE AVAC3.	UN	1
44	15.0	Fornecimento de novo quadro de QE AVAC 3 incluindo equipamento definido nas peças desenhadas (ver desenhos AVAC.007), conforme especificado nas condições técnicas especiais.	UN	1
45	16.0	Ensaio de arranque e funcionamento de todos os equipamentos a realizar pelos técnicos das marcas dos equipamentos instalados designadamente Chillers, UTAs e VEs.	CJ	1
	17.0	Caminho de cabos e cablagens de alimentação elétrica e comando entre QE AVAC, QE GTC e equipamentos AVAC		
46	17.1	QE AVAC 1, QE GTC1 e equip. AVAC - Fornecimento e instalação de calha metálica galvanizada a quente incluindo acessórios, assente nos pavimentos conforme peças desenhadas.	vg	1
47	17.2	QE AVAC 1, QE GTC1 e equip. AVAC - Fornecimento e instalação de cabos eléctricos assentes/fixos nos caminhos de cabos entre os quadros eléctricos e os equipamentos conforme peças desenhadas.	vg	1
48	17.3	QE AVAC 2, QE GTC2 e equip. AVAC - Fornecimento e instalação de calha metálica galvanizada a quente incluindo acessórios, assente nos pavimentos conforme peças desenhadas.	vg	1
49	17.4	QE AVAC 1, QE GTC1 e equip. AVAC - Fornecimento e instalação de cabos eléctricos assentes/fixos nos caminhos de cabos entre os quadros eléctricos e os equipamentos conforme peças desenhadas.	vg	1
50	17.5	QE AVAC 3 - Religação e adaptação da cablagem existente para ligação ao novo quadro eléctrico.	vg	1
	18	Sistema de Gestão Técnica Centralizada		
	18.0	Posto de supervisão composto por:		
51	18.1	Fornecimento e instalação de Application Data Server (ADS - Lite). Software de Sistema de gestão técnica - Metasys da Johnson Controls, ou outro equivalente.	UN	1
52	18.2	Computador com as seguintes características técnicas mínimas: Processador Intel / AMD, 2xDiscos SSD 240GB(RAID) + 1xHDD 1TB, 16GB RAM, Placa Gráfica dedicada, Leitor DVDRW, Monitor 22", Sistema Operativo Microsoft Windows 10 Pro	UN	1
53	18.3	Impressora jacto tinta a cores, multifunções, folhas A4.	UN	1
	18.4	Quadros de Gestão Técnica		
54	18.5	Quadro de controlo metálico totalmente electrificado e preparado com controladores DDC da Johnson Controls de acordo com os elementos fornecidos. Referencia QE GTC1	UN	1
55	18.6	Quadro de controlo metálico totalmente electrificado e preparado com controladores DDC da Johnson Controls de acordo com os elementos fornecidos. Referencia QE GTC2	UN	1
	19.0	Equipamento de Campo		
56	19.1	Sensor Temperatura e Humidade para exterior gama -40 a 80°C e 0 a 100%hr, sinal 0 10Vdc, alim. 24Vca. IP65. Inclui escudo de protecção para montagem no exterior. Refª 22UTH-110X ou equivalente.	UN	1
57	19.2	Sensor de temperatura para conduta/imersão do tipo passivo (Pt1000), -50 160°C, haste 200mm, IP65. refª 01DT-1BP ou equivalente.	UN	18
58	19.3	Baíña para imersão em latão, 200mm. Refª A-22P-A24 ou equivalente.	UN	14
59	19.4	Interruptor de Caudal para água, gama 0,15 a 48l/s, T=0 a 100°C. IP43. Refª F61SB-9100 ou equivalente.	UN	2
60	19.5	Pressostato diferencial para ar, gama 50 a 500Pa, dif:20Pa fx. IP54. Refª 930.83222534 ou equivalente.	UN	6
61	19.6	Transm. de Pressão Diferencial de Ar, sinal 0..10 vdc, alim. 22 a 30Vdc/Vac, 8 gamas -100...0 100 Pa até 0 a 2500 Pa, IP54 com display. Refª 984Q.553714b4 ou equivalente.	UN	2
62	19.7	Contador de entalpia, ultrasónico, DN50, flangeado, 25 L/imp, caudal nom.=15 m³/h. Refª 77677 ou equivalente.	UN	1
63	19.8	Concentrador Electrónico Sonsonic II T25 M-Bus. Refª 59058 ou equivalente.	UN	1
64	19.9	Par de Sondas Pt500 - 3m, 2 fios (5mm de diâmetro). Refª 59140 ou equivalente.	UN	1

65	19.10	Bainha e Porta Sondas de 50mm. Refª 18391 ou equivalente.	UN	1
66	19.11	Válvula 3 vias, PN16; Ø= 1 1/2"; Kvs=16; Caudal max = 6.200 l/h. Refª R3040-16-S3 ou equivalente.	UN	5
67	19.12	Actuador modulante 0..10vdc. Alim. 24vac . Refª NR24A-SR ou equivalente.	UN	5
68	19.13	Actuador de Registo, Modulante 0 10Vcc, 10Nm, área 2m². Alim 24Vca. Refª NM24A-SR ou equivalente.	UN	4
69	19.14	Módulo 2 interruptores auxiliares, Poder Corte 3(0,5)A, 250Vca. Ajustável 0 a 90°. Refª S2A ou equivalente.	UN	4
70	19.15	Analizador de energia, 3F, 400V, kWh, kvarh, W, var, V, A, cos , Hz, com leitura por TI's (TI/5), s/impulso, modbus. Refª EM21072DAV53XOSX ou equivalente.	UN	5
71	19.16	Transformador de corrente 250A/5A (max 30mmx10mm cabo). Refª CTD2X2505AXXX ou equivalente.	UN	5
72	20.0	Trabalho de engenharia; Esquemas de ligações; Programação controladores; Parametrização; Documentação.Sistema de Supervisão e grafismo; Integrações	UN	1
73	21.0	Colocação em serviço e Formação: Ensaios de funcionamento nas instalações técnicas e acertos de parametrização em condições reais; Ensaio ponto-a-ponto da instalação e programação de aplicações;	UN	1