

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	GRUPO PRODUTOR DE ÁGUA FRIA e ÁGUA QUENTE		
	1.1	Fornecimento e montagem de equipamento de produção de água arrefecida e aquecida, chiller, equipado com refrigerante ecológico R410A, com um evaporador e quatro compressores scroll, ventiladores axiais, fluxostato de água, interruptor de corte, quadro de controlo e comando, ligações à GTC, suportes antivibráticos, grelhas de protecção, fluxostato, pressostato, manómetros de alta/ baixa pressão, e todos os acessórios necessários para o seu funcionamento, de acordo com especificações técnicas do CE, CTE e PD, e demais acessórios indispensáveis ao seu funcionamento, incluindo os meios de elevação necessários, protecções, com as seguintes referências, ou equivalentes:		
1	1.1.1	GPA.1 (? Pot. Arrefecimento: 350 Kw)	UN	1
	2	DEPÓSITOS DE INÉRCIA		
	2.1	Depósito de inércia para acumulação de água fria, com isolamento, de espessura adequada conforme legislação, e revestimento. Deverá ser equipado com válvulas de corte, válvula de segurança, purgadores de ar, termómetros, manómetro, ligações flexíveis da tubagem aos equipamentos, e demais acessórios necessários indispensáveis ao seu bom funcionamento, da marca de referência, ou equivalente, e de acordo com especificações técnicas das P.D. e C.TE. nos seguintes modelos:		
2	2.1.1	DI (? Capacidade: 3000 Litros)	UN	1
	3	GRUPOS CIRCULADORES		
	3.1	Fornecimento e montagem de grupos circuladores, duplos/simples de caudal fixo/variável, incluindo as respectivas ligações eléctricas e hidráulicas, com as características abaixo indicadas (perda de carga deverá ser verificada em obra consoante o traçado), incluindo todos os acessórios hidráulicos necessários para a sua correcta instalação, pressostatos diferenciais para água, ligações hidráulicas, ensaios, etc e demais acessórios necessários indispensáveis ao seu bom funcionamento, da marca de referência, ou equivalente, e de acordo com especificações técnicas das P.D. e C.T.E.:		
3	3.1.1	GC.UAN1 (Caudal: 29.300 l/h e h=150 kPa)	UN	1
4	3.1.2	GC.UTA1 (Caudal: 17.200 l/h e h=150 kPa)	UN	1
5	3.1.3	GC.UAN2 (Caudal: 14.900 l/h e h=150 kPa)	UN	1
6	3.1.4	GC.UTA2 (Caudal: 17.200 l/h e h=150 kPa)	UN	1
7	3.1.5	GC.UAN3 (Caudal: 29.300 l/h e h=150 kPa)	UN	1
8	3.1.6	GC.UTA3 (Caudal: 17.200 l/h e h=150 kPa)	UN	1
9	3.1.7	GC.UAN4 (Caudal: 29.300 l/h e h=150 kPa)	UN	1
10	3.1.8	GC.UTA4 (Caudal: 17.200 l/h e h=150 kPa)	UN	1
11	3.1.9	GC.SV (Caudal: 35.500 l/h e h=150 kPa)	UN	1
	4	REDE AERÓLICA		
12	4.1	Substituição de troços em tubo flexível por curvas rígidas. Correcção da suportagem e isolamentos onde se encontram danificados.	vg	1
	5	REDE HIDRÁULICA		
	5.1	Substituição da tubagem de circulação de água em PEAD e PVC por tubagem de ferro preto, série média, DIN 2448, incluindo isolamento térmico com barreira de vapor, com espessuras de acordo com a regulamentação em vigor, revestimento com forra mecânica e todos os acessórios necessários, ligações roscadas/ flangeadas, de acordo com especificações técnicas das C.T.E. e traçados indicados nas P.D. :		
13	5.1.1	Ø 2 1/2"	ml	188
14	5.1.2	Ø 3"	ml	310
	5.2	Fornecimento e aplicação de tubagem de ferro preto, série média, DIN 2448, incluindo isolamento térmico com barreira de vapor (espessuras de acordo com regulamentações em vigor) e revestimento com forra mecânica, nas seguintes dimensões e quantidades:		

15	5.2.1	Ø 4"	ml	80
	5.3	Colectores de distribuição de água de conforto, em tubagem Ferro Preto Série Média, com os tampos copados, incluindo todas 20 picagens, os acessórios necessários, ligações termosoldadas, de acordo com especificações técnicas das C.T.E. e traçados indicados nas P.D. ,Com isolamento térmico com barreira de vapor (espessuras de acordo com regulamentações em vigor) e revestimento com forra mecânica, nas seguintes dimensões e quantidades:		
16	5.3.1	COL.Ø6"	UN	2
17	5.4	Circuito de compensação de água da rede, composto por tubagem de inox DN25, válvula de seccionamento, válvula redutora de pressão, válvula anti-retorno equipada com manómetro, vasos de expansão, equipados com válvula de segurança, filtro de polifostatos e conjunto anti-poluição e demais equipamentos e acessórios indispensáveis ao bom funcionamento do sistema, de acordo com P.D. e C.T.E.	vg	1
18	5.5	Execução da rede de esgoto de condensados doa elementos interiores e exteriores de climatização, em PVC Ø40, com ligação a caixas de pavimento sinfonadas de águas limpas, incluindo todos os acessórios necessários de acordo com especificações técnicas do C.T.E. e P.D.	UN	8
	6	TRATAMENTO QUÍMICO DOS CIRCUITOS HIDRÁULICOS		
19	6.1	Sistemas de tratamento de água para circuitos fechados, de acordo com caderno de encargos e esquema de princípio. Deverão ser incluídos todos os acessórios indispensáveis ao bom funcionamento dos sistemas.	vg	1
	7	ACESSÓRIOS HIDRÁULICOS		
	7.1	Fornecimento e montagem de válvulas de seccionamento do tipo macho esférico, ROSCADAS, incluindo todos os acessórios, isolamento, ensaios, etc., conforme especificações técnicas constantes nas P.D. e C.T.E.,		
20	7.1.1	Ø 1/2"	UN	44
	7.2	Fornecimento e montagem de válvulas de seccionamento do tipo macho esférico, FLANGEADAS, incluindo todos os acessórios, isolamento, ensaios, etc., conforme especificações técnicas constantes nas P.D. e C.T.E.,		
21	7.2.1	Ø 2 1/2"	UN	14,4
22	7.2.2	Ø 3"	UN	14,4
23	7.2.3	Ø 4"	UN	17
	7.3	Fornecimento e montagem de filtros de água, tipo Y, FLANGEADOS, incluindo todos os acessórios, isolamento, ensaios, etc., conforme especificações técnicas constantes nas		
24	7.3.1	Ø 2 1/2"	UN	9,6
25	7.3.2	Ø 3"	UN	9,6
26	7.3.3	Ø 4"	UN	1
	7.4	Fornecimento e montagem de válvulas de retenção, FLANGEADAS, incluindo todos os acessórios, isolamento, ensaios, etc., conforme especificações técnicas constantes nas		
27	7.4.1	Ø 2 1/2"	UN	4
28	7.4.2	Ø 3"	UN	4
29	7.4.3	Ø 4"	UN	1
	7.5	Fornecimento e montagem de válvulas de regulação e medição de caudal (estáticas) FLANGEADAS, incluindo todos os acessórios, isolamento, ensaios, etc., conforme especificações técnicas constantes nas P.D. e C.T.E.		
30	7.5.1	Ø 2 1/2"	UN	4
31	7.5.2	Ø 3"	UN	4
32	7.5.3	Ø 4"	UN	1
	7.6	Fornecimento e montagem de juntas anti-vibráticas FLANGEADAS na tubagem, incluindo acessórios, ligações hidráulicas, ensaios, etc., conforme especificações técnicas constantes nas P.D. e C.T.E.		
33	7.6.1	Ø 2 1/2"	UN	8
34	7.6.2	Ø 3"	UN	8
35	7.6.3	Ø 4"	UN	4
	7.7	Fornecimento e montagem de válvulas de regulação de pressão diferencial, de regulação independente da pressão, para controlo hidráulico da instalação, incluindo todos os acessórios, isolamento, ligações hidráulicas e eléctricas, ensaios, etc., conforme especificações técnicas constantes nas P.D. e C.T.E.		
36	7.7.1	Ø 4"	UN	1

37	7.8	Fornecimento e montagem de CONTADORES DE ENTALPIA, para controlo energético, incluindo todos os acessórios, isolamento, ligações hidráulicas e eléctricas, ensaios, etc., conforme especificações técnicas constantes nas P.D. e C.T.E.	UN	1
38	7.9	Fornecimento e montagem de pressostatos diferenciais de água, incluindo válvulas de purga, tubagens de ligação, acessórios, ligações hidráulicas, ensaios, etc., conforme especificações técnicas constantes nas P.D. e C.T.E.	UN	3
39	7.15	Fornecimento e montagem de manómetros, com quadrante de 100 mm, em banho de glicerina, com caixa em aço inox, incluindo bainha de aço inox com 100mm, válvulas de purga, tubagens de ligação, acessórios, ligações hidráulicas, ensaios, etc., conforme especificações técnicas constantes nas P.D. e C.T.E.	UN	12
40	7.16	Fornecimento e montagem de termómetros, do tipo bimetalico, com caixa em aço inox, incluindo bainha de aço inoxidável, acessórios, ensaios, etc., conforme descrito na M.D., C.T.E. e P.D.	UN	12
41	7.17	Fornecimento e montagem de purgadores de ar automáticos, incluindo acessórios, ligações hidráulicas, ensaios, etc., conforme especificações técnicas constantes nas P.D. e C.T.E.	UN	8
42	7.18	Fornecimento e montagem de válvulas de segurança (pré-reguladas a 6 bar), incluindo acessórios, ligações hidráulicas, ensaios, etc., conforme especificações técnicas constantes nas P.D. e C.T.E.	UN	4
8	VASOS DE EXPANSÃO			
8.1	Fornecimento e montagem de vasos de expansão, incluindo todos os acessórios, válvulas de segurança, manómetros, ligações hidráulicas, isolamento, protecção mecânica, ensaios, etc., conforme descrito nas P.D. e C.T.E.:			
43	8.1.1	V.Exp. coletor 300 Lt.	UN	1
9	SEPARADOR AR E PARTÍCULAS			
9.1	Fornecimento e montagem de degasificador e separador de partículas, com extremidades FLANGEADAS, incluindo todos os acessórios, ligações hidráulicas, isolamento, protecção mecânica, ensaios, etc., conforme descrito nas P.D. e C.T.E.:			
44	9.1.1	SAP.1 (Caudal: 47,5 m3/h e DN100)	UN	1
10	INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS			
45	10.1	Fornecimento e montagem de infra-estruturas, circuitos eléctricos e quadro electrico, incluindo os condutores eléctricos, para alimentação, comando e controlo de todos os equipamentos e componentes eléctricos incluídos na presente empreitada. Estão incluídos os condutores eléctricos implicados pela Gestão Técnica Centralizada e a integração dos novos equipamentos com o existente.	vg	1
11	CONSTRUÇÃO CIVIL			
46	11.1	Execução da demolição de muro em blocos de cimento existente no coroamento do muro de betão do fosso. Inclui demolição, triagem, carga, transporte e descarga dos RCD?s resultantes a vazadouro licenciado para o efeito. Inclui ainda todos os trabalhos e fornecimentos necessários a um perfeito acabamento.	vg	1
47	11.2	Execução de empalme do muro de betão existe por forma a nivelar o coroamento dos mesmo. O muro é 0,20m de espessura armado com 2 #Ø12mm//0.20m. Inclui abertura de furos e acravamento dos varões de aço por meio de bucha química, fornecimento das armaduras, cofragem, betonagem e descofrarem o muro. Inclui ainda todos os trabalhos e fornecimentos necessários a um perfeito acabamento. Nota: Betão da classe C25/30 e aço A500 NR	m3	10
48	11.3	Fornecimento e execução de viga perimetral para ancoragem das vigotas da laje aligeirada a executar. Viga de dimensões 0,25X0,50 m2, armada com 8 Ø16mm e estribos em Ø8//0.15m. Inclui corte, montagem e moldagem da armadura, cofragem, betonagem e descofrarem a viga. Inclui todos os trabalhos e fornecimentos necessários a um perfeito acabamento. Nota: Betão da classe C25/30 e aço A500 NR	m3	4
49	11.4	Fornecimento e execução de laje aligeirada P5 ? BL 33X21 ? 24/26 da Presdouro ou equivalente. Inclui o montagem das vigotas e abobadilha descritas, colocação de armadura de distribuição em painel de malha sol AQ50, execução de tarugo a meio vão armado com 3 Ø12mm e largura mínima de 0.25m e betonagem da laje e camada de compressão de 5cm de betão da classe C25/30	m2	60
11.5	Fornecimento e plantação de arbustos em formação de maciços, com sistema radicular bem desenvolvido, incluindo abertura de cova, tapamento e 1ª rega, remoção de sobranes a vazadouro, tudo de acordo com as boas normas de execução.:			
50	11.5.1	Photinia fraseri Comp. plantação: 100cm Alt: 80-100cm.	UN	62,9
12	DIVERSOS			

51	12.1	Realização dos ensaios regulamentares, nomeadamente os prescritos no anexo XIV do Regulamento dos Sistemas Energéticos de Climatização, aprovado pelo Decreto-lei nº 79 de 4 de Abril de 2006, destacando-se: medição dos caudais de água; Medição dos caudais de ar; Medições de Temperatura; Ensaio de estanqueidade das condutas; Ensaio de estanqueidade das tubagens e Outros.	vg	1
52	12.2	Transporte e eventual equipamento de elevação para colocação no local dos equipamentos incluídos na presente empreitada.	vg	1
53	12.3	Desmontagem e remoção dos equipamentos (existentes), incluindo o transporte a centro de reciclagem e todas as taxas e licenças necessárias para o efeito.	vg	1
54	12.4	Telas finais em suporte informático e 2 cópias em papel incluindo plantas e cortes dos equipamentos, redes de condutas tubagem, cabos eléctricos e esquemas eléctricos de potência e comando controle. Conjunto de catálogos técnicos de todos os equipamentos propostos com as respectivas instruções de montagem dos fabricantes correspondentes.	vg	1
55	12.5	Manual de Condução e Manual de Manutenção	vg	1
56	12.6	Contrato de manutenção da instalação para o período de 24 meses com inspecções mensais, com início após a aprovação da recepção provisória incluindo: *Limpeza e desinfecção de filtros; e *Revisão e ajuste dos equipamentos da instalação;	vg	1
57	12.7	Codificação de Tubagens e Condutas da Instalação	vg	1
58	12.8	Fornecimento e elaboração de telas finais em suporte digital, e em suporte papel (2 exemplares), bem como instruções de funcionamento das instalações.	vg	1