

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	TRABALHOS PRELIMINARES: - As descrições constantes nos capítulos e respectivos artigos a seguir indicados, incluem o fornecimento de todos os materiais, mão de obra, equipamentos diversos, estaleiro, telas finais de todas as especialidades, limpeza da área de intervenção, todos os trabalhos acessórios e complementares implícitos e explícitos, transporte dos produtos sobrantes a vazadouro autorizado da responsabilidade do Adjudicatário, fazendo prova c/ as respectivas guias de transporte e entrega, nas respectivas operadoras		
1	1.1	Sinalização temporária de obras em curso e placas informativas e de Apoios Financeiros através de fundos Comunitários, conforme modelo em anexo, posterior levantamento das placas de obras em curso e a sua entrega nas oficinas da CMFF, aquando da Recepção Provisória da Empreitada	vg	1
2	1.2	Montagem, manutenção e desmontagem do Estaleiro, satisfazendo as prescrições relativas à Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho (Dec-Lei nº. 273/2003, de 29 de Outubro) incluindo implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (art.11º do Decreto-Lei nº 46/2008 de 12 de Março e legislação aplicável), limpezas finais da obra e envolvente, sujeitas à aprovação do dono de obra, necessárias para utilização plena do edifício e/ou instalações	vg	1
	2	INSTALAÇÕES MECÂNICAS AVAC		
	2.1	Bombas de Calor, conforme especificações técnicas		
3	2.1.1	Bomba de Calor 1	UN	1
4	2.1.2	Bomba de Calor 2	UN	1
	2.1.3	Rede de tubagem isolada e revestida , conforme especificações técnicas		
5	2.1.3.1	Diam 160	m	24
6	2.1.3.2	Diam 125	m	26
7	2.1.3.3	Diam 90	m	16
8	2.1.3.4	Diam 75	m	10
9	2.1.3.5	Diam 63	m	22
10	2.1.3.6	Diam 50	m	1
11	2.1.3.7	Diam 40	m	1
12	2.1.3.8	Diam 32	m	1
13	2.1.3.9	Diam 25	m	10
14	2.1.3.10	Coletores DN150	UN	2
15	2.1.3.11	Garrafa hidráulica	UN	1
16	2.1.3.12	Lavagem dos circuitos hidráulicos	UN	1
	2.1.4	Válvulas e acessórios diversos, conforme especificações técnicas		
	2.1.4.1	Válvulas de corte		
17	2.1.4.1.1	DN 100	UN	4
18	2.1.4.1.2	DN80	UN	2
19	2.1.4.1.3	DN65	UN	4
20	2.1.4.1.4	DN50	UN	8
	2.1.4.2	Válvulas TA		
21	2.1.4.2.1	DN 100	UN	2
22	2.1.4.2.2	DN80	UN	1
23	2.1.4.2.3	DN65	UN	2



Município da Figueira da Foz

Procedimento E.CP/3/2022

24	2.1.4.2.4	DN50	UN	4
	2.1.4.3	Válvulas de retenção		
25	2.1.4.3.1	DN100	UN	2
	2.1.4.4	Filtros		
26	2.1.4.4.1	DN 100	UN	2
	2.1.4.5	Juntas Antivibráteis		
27	2.1.4.5.1	DN 100	UN	4
28	2.1.4.6	Termómetros	UN	18
29	2.1.4.7	Manómetros	UN	8
	2.1.4.8	Válvula de segurança		
30	2.1.4.8.1	DN 50	UN	2
31	2.1.5	Conjunto de enchimento e tratamento de água, conforme especificações técnicas	UN	1
32	2.1.6	Enchimento de etilenoglicol forma a assegurar a sua presença em 10 % nos circuitos	UN	1
	2.2	Bombas Circuladoras , conforme especificações técnicas		
33	2.2.1	BCAF/AQ 1	UN	1
34	2.2.2	BCAF/AQ 2	UN	1
	2.3	Unidades ROOF TOP, conforme especificações técnicas		
35	2.3.1	ROOF TOP AUDITÓRIO/CINEMA	UN	1
36	2.3.2	ROOF TOP RESTAURANTE	UN	1
	2.4	Unidades de Tratamento de Ar incluindo unidades condensadoras, conforme especificações técnicas		
37	2.4.1	UTA 3	UN	1
38	2.4.2	UTA 4	UN	1
39	2.4.3	UTA 5	UN	1
40	2.4.4	UTA 6	UN	1
41	2.4.5	UTA 7	UN	1
42	2.4.6	UTAN	UN	1
43	2.4.7	Revisão da UTA 1	UN	1
	2.5	Ventiloconvetores, conforme especificações técnicas		
44	2.5.1	VC 1	UN	1
45	2.5.2	VC 2	UN	1
46	2.5.3	VC 3	UN	1
47	2.5.4	Termostato	UN	1
48	2.5.5	Kit de válvulas 3 vias	UN	1
	2.6	Ventiladores, conforme especificações técnicas		
49	2.6.1	VE1	UN	1
50	2.6.2	VE 5	UN	1
51	2.6.3	VE 7	UN	1
52	2.6.4	VE 8	UN	1
53	2.6.5	VE 9	UN	1
54	2.6.6	VE 10	UN	1
55	2.6.7	VE 11	UN	1
56	2.6.8	VE 12	UN	1
57	2.6.9	VE 13	UN	1



Município da Figueira da Foz

Procedimento E.CP/3/2022

58	2.6.10	VE 14	UN	1
59	2.6.11	VE 15	UN	1
60	2.6.12	VE 16	UN	1
61	2.6.13	VE 17	UN	1
2.7	Redes de Condutas incluindo os respetivos registos de caudal, conforme especificações técnicas			
2.7.1	Condutas e Isolamento Térmico			
62	2.7.2	Condutas rectangulares não isoladas, conforme especificado	m2	5
63	2.7.3	Condutas rectangulares isoladas e revestidas, conforme especificado	m2	115
64	2.7.4	Plenos de extração 400x200mm para instalar no teto falso do piso 1	UN	23
65	2.7.5	conduta flexível diam 200 mm	m	13
66	2.7.6	conduta flexível diam 250 mm	m	10
2.8	Registos corta fogo			
67	2.8.1	RCF 700X300	UN	1
2.9	Equipamentos e Circuitos Eléctricos, conforme especificações técnicas			
68	2.9.1	Quadro eléctrico QEIM , incluindo todas as protecções e contadores de energia eléctrica	UN	1
69	2.9.2	Interligações de eléctricas	UN	1
70	2.9.3	Montagem de equipamento de campo fornecido pela GTC	UN	1
71	2.10	Ensaio e Telas Finais	UN	1
72	2.11	Manutenção Durante o Período de Garantia	UN	1
3	GESTÃO TÉCNICA CENTRALIZADA			
3.1	POSTO CENTRAL			
3.1.1	Fornecimento e instalação do posto central, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento:			
73	3.1.1.1	PC, Intel i5, memória 8GB, Disco:1TB Sata 16Mb Cache 7200 rpm, Teclado, Rato, Monitor22', Windows10	UN	1
74	3.1.1.2	Impressora A4 HP OfficeJet Pro 8210	UN	1
75	3.1.1.3	unidade de alimentação ininterrupta, 1000VA	UN	1
76	3.1.1.4	Licença de software de Gestão Técnica Centralizada, Enteliweb da Delta Controls/Geotermie, dimensionado de acordo com a lista de pontos, para uma posto de trabalho.	UN	1
3.2	ENGENHARIA			
77	3.2.1	Acompanhamento da obra, programação, ensaios, colocação em serviço e do(s) sistema(s), incluindo: instruções de operacionalidade do(s) sistema(s), incluindo: - Programação dos controladores DDC; - Execução de engenharia gráfica e software de supervisão - Testes do sistema - Formação sobre o sistema implementado (um dia), incluindo entrega de manual de operação.	CJ	1
3.3	CONTROLADORES DDC E INTERFACES			
3.3.1	Fornecimento de Controlador do tipo DDC e respetivos módulos de entradas e saídas da Geotermie/Delta Controls, ou equivalente, dimensionados de acordo com lista de pontos em anexo, incluindo, switch industrial de 5 portas e UPS de 500 VA para inserção nos quadros de GTC			
78	3.3.1.1	associado ao QGTC CT	UN	1
79	3.3.1.2	associado ao QGTC PISO 0	UN	1
80	3.3.1.3	associado ao QGTC PISO -1	UN	1
81	3.3.1.4	associado ao QGTC PISO -2	UN	1
3.4	QUADROS DE GESTÃO TÉCNICA			
3.4.1	Quadro metálico equipado com unidades DDC e Interfaces cotados no capítulo anterior e respectiva eletrificação			
82	3.4.1.1	QGTC CT	UN	1
83	3.4.1.2	QGTC PISO 0	UN	1
84	3.4.1.3	QGTC PISO -1	UN	1
85	3.4.1.4	QGTC PISO -2	UN	1



Município da Figueira da Foz

Procedimento E.CP/3/2022

	3.5	EQUIPAMENTO CAMPO		
86	3.5.1	Sensor de temperatura e humidade Ambiente, IP65 com saídas activas de 0-10V, do tipo AFTF-SD-U, da S+S/Geoterme	UN	1
87	3.5.2	Acessório p/ Sonda de Exterior, do tipo WS-03, da S+S/Geoterme	UN	1
88	3.5.3	Fluxostato p/ água c/ palheta inox, ligação R1', em latão, p/ tubagens de 1' a 8', proteção IP65, do tipo SW-1E, da S+S/Geoterme	UN	2
89	3.5.4	Sensor de Temperatura, IP43, NTC10K, 100mm, do tipo TF43 NTC10K 100MM, da S+S/Geoterme	UN	10
90	3.5.5	Bainha de 100mm para montagem de sensor de temperatura em tubagem, do tipo TH08-MS 100MM, da S+S/Geoterme	UN	10
91	3.5.6	Sensor de Temperatura, IP43, NTC10K, 200mm, do tipo TF43 NTC10K 200MM, da S+S/Geoterme	UN	6
92	3.5.7	Acessório para montagem de sensor de temperatura em conduta, do tipo MF-06-K, da S+S/Geoterme	UN	6
93	3.5.8	Sonda combinada de temperatura e CO2, 0...2000/5000PPM, -35...+80°C, IP65, do tipo KTM-CO2-SD-U, da S+S/Geoterme	UN	6
94	3.5.9	Sensor de pressão diferencial, gama de medição standard 0..100/300/500/1000Pa, 0-10V, do tipo PREM1141 0010-200, da S+S/Geoterme	UN	13
95	3.5.10	Válvulas de 2 vias modulantes para UTAs	UN	7
96	3.5.11	Actuador de registo rotativo 25Nm, sem mola de retorno, AC24V, 3 posições c/ unid. auxiliares, do tipo GBB136.1E, da S+S/Geoterme	UN	13
97	3.5.12	Actuador de registo rotativo 25Nm, sem mola de retorno, AC24V, DC0..10V, do tipo GBB161.1E, da S+S/Geoterme	UN	18
98	3.5.13	Pressostato Diferencial p/ Ar c/ kit de Tomada de Ar, gama 50 ...500pa, do tipo 930.83, da VCP/Geoterme	UN	43
99	3.5.14	Contador de Entalpia para sistemas a 2 tubos, Sensus/Geoterme, constituído por: - Contador de Entalpia Sensus, Classe B, flangeado, PN16, AF, DN80, Qn=40m3/h., do tipo PolluTherm80, da Sensus/Geoterme (2 un); - Kit de Acessórios PolluTherm DN 80, incluindo sondas de temperatura, bainhas e acessórios flangeados, do tipo KIT_DN80_PolluTherm, da Sensus/Geoterme (2 un); - Placa adicional para a ligação M Bus a integrar no Contador de Entalpia Pollutherm e Polluflow, do tipo MBus_PolluTherm, da Sensus/Geoterme (2 un); - Fonte de Alimentação 230V/3,6V para Contadores Pollutherm e Polluflow, do tipo FA_POLLUTHERM, da Sensus/Geoterme (2 un); - Placa adicional para contadores Pollutherm a implementar em Sistemas a dois tubos (Quente ou Frio)., do tipo Q/F_PolluTherm, da Sensus/Geoterme (2 un).	UN	2
	3.6	CABOS		
	3.6.1	Fornecimento, instalação de cabos;		
100	3.6.1.1	UTP CAT6	m	493
101	3.6.1.2	LIYCY 4x1mm2 (TP)	m	125
102	3.6.1.3	J-Y(st)Y 2x2x0.8mm2	m	85
103	3.6.1.4	LIYCY 2 x 1,0mm2	m	460
104	3.6.1.5	LIYCY 4 x 1,0mm2	m	1150
105	3.6.1.6	OLFLEX CLASSIC 130H 2 x 0,5mm2	m	150
106	3.6.1.7	OLFLEX CLASSIC 130H 12 x 0,5mm2	m	714,29
107	3.6.1.8	OLFLEX CLASSIC 130H 12 x 1,0mm2	m	495,83
	4	APOIO DE CONSTRUÇÃO CIVIL		
	4.1	Ajuste de maciços (m3 de betão)		
108	4.1.1	Bomba de Calor 1	m3	1
109	4.1.2	Bomba de Calor 2	m3	1
110	4.1.3	UTA 3	m3	0,5
111	4.1.4	UTA 4	m3	0,5
112	4.1.5	UTA 5	m3	0,5
113	4.1.6	UTA 6	m3	0,5
114	4.1.7	UTA 7	m3	0,5
115	4.1.8	UTAN	m3	0,5
116	4.1.9	ROOF TOP AUDIR	m3	1,5
117	4.1.10	ROOF TOP REST	m3	1,5
	4.2	Remoção do equipamento equistente, com respectivo abate e entrega de guias de Resíduo ao Dono de obra		



Município da Figueira da Foz

Procedimento E.CP/3/2022

118	4.2.1	Bomba de Calor 1	UN	2
119	4.2.2	Bomba de Calor 2	UN	2
120	4.2.3	UTA 3	UN	1
121	4.2.4	UTA 4	UN	1
122	4.2.5	UTA 5	UN	1
123	4.2.6	UTA 6	UN	1
124	4.2.7	UTA 7	UN	1
125	4.2.8	UTAN	UN	1
126	4.2.9	ROOF TOP AUDIR	UN	1
127	4.2.10	ROOF TOP REST	UN	1
128	4.2.11	Conduta galvanizada	m2	50
129	4.3	Recuperação de todo o fluido frigorigénio através de equipamento apropriado para o efeito, com a garantia que todo o fluido será devidamente enviado para reciclagem com a respectiva guia	UN	1