

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	PROJETO DE ARQUITECTURA		
	1.1	REVESTIMENTO DE TETOS		
	1.1.1	Fornecimento e aplicação de teto falso em gesso cartonado hidrófugo contínuo com 13mm de espessura tipo PLADUR-N ou equivalente, incluindo isolamento de lã de rocha de 50mm de espessura		
1	1.1.1.1	Sala Polivalente	m2	50,54
2	1.1.1.2	Sala de Pré-Escolar	m2	50,1
3	1.1.1.3	Vestiário	m2	20,57
4	1.1.1.4	Hall 01	m2	16,33
5	1.1.1.5	Hall 02	m2	2,72
6	1.1.1.6	Sala de Pessoal Auxiliar	m2	2,53
7	1.1.1.7	Arrumo - Material de Limpeza	m2	1,35
8	1.1.1.8	Sala de Professores	m2	10,03
	1.1.2	Fornecimento e aplicação de teto falso em gesso cartonado hidrófugo contínuo com 13mm de espessura tipo PLADUR-H1 ou equivalente, incluindo isolamento de lã de rocha de 50mm de espessura		
9	1.1.2.1	Copa	m2	6,96
10	1.1.2.2	Sala de Refeições	m2	54,47
11	1.1.2.3	Instalação Sanitária 01	m2	4,9
12	1.1.2.4	Instalação Sanitária 02	m2	9,5
	1.2	PAVIMENTO		
13	1.2.1	Execução de betonilha com espessura máxima de 6 cm	m2	260
14	1.2.2	Execução de betão celular com espessura máxima de 10 cm	m3	261
	1.3	MOBILIÁRIO		
15	1.3.1	Fogão elétrico com 4 queimadores, base fechada Magnus, ou equivalente	UN	1
	2	INSTALAÇÕES DE ÁGUAS E ESGOTOS		
	2.1	REDE DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE		
	2.1.1	Sistema Solar Térmico		
16	2.1.1.1	Fornecimento e montagem de painéis solares térmicos de alto rendimento, do tipo BAXI, do tipo circulação forçada, constituído por um coletor solar (Mediterraneo SLIM 200), com área coletora igual a 1.92m2, incluindo todos os acessórios necessários, por forma a que fiquem perfeitamente funcional	UN	1
17	2.1.1.2	Fornecimento e montagem de estrutura de suporte para montagem em telhado inclinado para 1 painéis solares térmicos.	UN	1
	2.1.1.3	Fornecimento e instalação de estação de bombagem, incluindo bomba para perda de carga no circuito solar incluindo termómetro, manómetro, anti vibráticos, válvula de retenção e demais acessórios conforme condições técnicas especiais e peças desenhadas.		
18	2.1.1.3.1	BCAQS	UN	1
19	2.1.1.4	Fornecimento e montagem de central solar de comando e regulação incluindo sondas de temperatura, cruzeta para sonda, e demais acessórios para o seu perfeito funcionamento.	UN	1
20	2.1.1.5	Anticongelante para o circuito fechado dos painéis solares térmicos.	UN	5

	2.1.1.6	Fornecimento e montagem de depósito de água quente sanitária, em aço Inox AISI 316 isolado e revestido, com um permutador interno, ânodo de magnésio, incluindo resistência elétrica com termostato com potência de 2kW, e interligações elétricas de comando através de relógio programável e/ou travavés do controlador solar, com regulação diária/semanal, tubagem de ligação a circuito de águas quentes sanitárias e demais acessórios necessários ao seu correto funcionamento conforme condições técnicas especiais e		
21	2.1.1.6.1	DAQS1 - 150L	UN	1
	2.1.1.7	Vasos de Expansão Solar com pressão de serviço máxima de 8 bar, com membrana elástica especial e equipado com válvula de segurança de mola, incluindo todos os acessórios e demais ligações.		
22	2.1.1.7.1	8L	UN	1
	2.1.1.8	Vasos de Expansão AQS com pressão de serviço máxima de 6 bar, com membrana elástica especial e equipado com válvula de segurança de mola, incluindo todos os acessórios e demais ligações.		
23	2.1.1.8.1	12L	UN	1
	2.1.1.9	Tubagem Associada ao Sistema Solar e produção de AQS		
24	2.1.1.9.1	Tubagem de aço inox 316 de pensar, incluindo suportagem e acessórios.	UN	1
	2.1.1.9.2	Tubagem de cobre, incluindo suportagem e acessórios, isolada com manga tipo Armaflex, embebido, à vista ou em calha técnica:		
25	2.1.1.9.2.1	Ø15 mm	ml	20
26	2.1.1.10	Acessórios de tubagem para funcionamento do sistema solar térmico	vg	1
	3	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS		
	3.1	ALIMENTAÇÕES E QUADROS		
	3.1.1	CONDUTORES E CABOS		
	3.1.1.1	Fornecimento e montagem de condutores e cabos em tubo ou caminho de cabos, dos seguintes tipos:		
27	3.1.1.1.1	XV 4x25 mm2	ml	20
28	3.1.1.1.2	XV 5G6 mm2	ml	10
	3.1.2	TUBOS		
	3.1.2.1	Fornecimento e montagem de tubos à vista ou embebidos, incluindo acessórios e abertura e tapamento de roços, dos seguintes tipos:		
29	3.1.2.1.1	PEAD 32	ml	90
30	3.1.2.1.2	PEAD 40	ml	10
31	3.1.2.1.3	PEAD 50	ml	10
32	3.1.2.1.4	PEAD 63	ml	20
	3.1.3	QUADROS		
	3.1.3.1	Fornecimento e montagem de quadros elétricos de acordo com peças desenhadas da marca "Schneider" ou equivalente, incluindo aparelhagem de corte e comando, montantes, unidades p/ aparelhagem, todas as ligações e acessórios, abertura para encastrar e remate, dos seguintes tipos:		
33	3.1.3.1.1	QE	UN	1
	3.2	ILUMINAÇÃO		
	3.2.1	APARELHOS ILUMINAÇÃO		
	3.2.1.1	Fornecimento e montagem de armaduras de iluminação completamente equipadas, incluindo caixas, lâmpadas, balastros eletrônicos, placas e todas as ligações e acessórios, dos seguintes tipos:		
34	3.2.1.1.1	Osvaldo Matos LUGCLASSIC SLIM LB LED 600x600 p/t ED 2700lm/840 MPRM bia³y ms 24W (Incluindo Frame SLIM LB), ou equivalente	UN	17
35	3.2.1.1.2	Osvaldo Matos RAYLUX LB LED 1535 ED 8600lm 840 opal IP44 bia³y 65W, ou equivalente	UN	1
36	3.2.1.1.3	Osvaldo Matos LUGSTAR SPOT LB LED p/t ED 1850lm/840 IP44 bia³y 20W, ou equivalente	UN	7
37	3.2.1.1.4	Osvaldo Matos INTO R55 LED ED 60° 720lm 4000K IP20 6W, ou equivalente	UN	1
38	3.2.1.1.5	Osvaldo Matos LUGSTAR SPOT LB LED p/t ED 1100lm/840 IP44 bia³y 13W, ou equivalente	UN	4
39	3.2.1.1.6	Osvaldo Matos ARIA 270TP IP65 com lâmpada LED E27 IK10 IP65 ou equivalente	UN	6
40	3.2.1.1.7	Osvaldo Matos PLAO LB LED 260 ED 850lm/840 IP54 bia³y 4,6W, ou equivalente	UN	1

4		AVAC - Este trabalho deverá obrigatoriamente ser interpretado em conjunto com o caderno de encargos, memória descritiva e peças desenhadas, não constituindo portanto uma descrição exaustiva das condições em que os trabalhos deverão ser executados. Todos os equipamentos e materiais são considerados como indicativos, podendo ser alterados por outros equivalentes ou de superior qualidade. Fornecimento, instalação e montagem de todos os equipamentos e materiais constantes do presente mapa de medições, bem como das soluções preconizadas nas peças escritas e peças desenhadas anexas por forma a que o sistema fique perfeitamente funcional, deverá ainda incluir todos os acessórios necessários ao seu correcto funcionamento ainda não especificados ou omissos devendo os mesmos serem contabilizados no presente mapa de medições, não sendo as mesmas aceites em fase de obra. Considera-se ainda como incluídos todos os meios de elevação, transporte de materiais e equipamentos até ao local da obra bem como plataformas de		
4.1		Unidades Autónomas de Climatização - Split		
4.1.1		Fornecimento e montagem de unidade de expansão directa do tipo mono-split Inverter, unidade exterior condensadora, do tipo reversível Bomba de Calor, ventiladores axiais, compressores rotativos, a operar com fluido refrigerante R32 incluindo, apoios antivibráteis e todos os acessórios necessários à sua correcta montagem, com quadro eléctrico incorporado, próprio para montagem à intempérie, unidade interior de expansão directa, evaporadoras, do tipo horizontal de tecto carroçada, a operar com fluido refrigerante R32 incluindo todos os acessórios necessários à sua correcta montagem nomeadamente, comando por cabo, conforme condições técnicas especiais:		
41	4.1.1.1	UES1.0 + UIS1.0	UN	1
42	4.1.1.2	UES2.0 + UIS2.0	UN	1
43	4.1.1.3	UES3.0 + UIS3.0	UN	1
4.1.2		Fornecimento e montagem de unidade de expansão directa do tipo mono-split Inverter, unidade exterior condensadora, do tipo reversível Bomba de Calor, ventiladores axiais, compressores rotativos, a operar com fluido refrigerante R32 incluindo, apoios antivibráteis e todos os acessórios necessários à sua correcta montagem, com quadro eléctrico incorporado, próprio para montagem à intempérie, unidade interior de expansão directa, evaporadoras, do tipo mural, a operar com fluido refrigerante R32 incluindo todos os acessórios necessários à sua correcta montagem nomeadamente, comando por cabo, conforme condições técnicas especiais:		
44	4.1.2.1	UES4.0 + UIS4.0	UN	1
45	4.1.3	Fornecimento e instalação de caixas de pré-instalação de ar condicionado para unidades interiores murais/ de tecto carroçadas incluindo drenagem de condensados, conforme condições técnicas especiais e peças desenhadas.	UN	3
46	4.1.4	Fornecimento e instalação de pares apoios de pavimento para unidades exteriores de ar condicionado Split, incluindo apoios anti-vibráteis, conforme condições técnicas especiais e peças desenhadas.	UN	4
4.2		Tubagem		
4.2.1		Fornecimento e montagem de tubagem em cobre de refrigeração interligando as unidades exteriores e as unidades interiores incluindo todos os acessórios necessários à sua correcta montagem, em vala técnica incluindo manga de protecção corrugada, em tectos falsos, sancas, e zonas técnicas incluindo esteira metálica (no exterior incluindo tampa), conforme condições técnicas especiais e peças desenhadas.		
47	4.2.1.1	Ø 6,35 - 1/4"	ml	18
48	4.2.1.2	Ø 9,52 - 3/8"	ml	98
49	4.2.1.3	Ø 15,9 - 5/8"	ml	80
4.2.2		Fornecimento e montagem de tubagem em PVC incluindo suportagem e todos os acessórios como forquilha, curvas, sifões e outros acessórios para drenagem de condensados e purgas ligada ao sistema de drenagem de águas pluviais, à vista, em tectos falsos embebido em paredes e pavimentos ou enterrados, conforme peças desenhadas e condições		
50	4.2.2.1	Ø32 mm	ml	48
51	4.2.3	Todos os trabalhos de identificação das tubagens não embebidas instaladas quer ocultas quer à vista, quanto ao sentido do fluxo de água diferenciando se são de água quente, aquecida, refrigerada, de alimentação ou retorno, conforme condições técnicas especiais.	UN	1
4.3		Ventilação e Tratamento de Ar		
4.3.1		Fornecimento e montagem de Unidade de Recuperação de calor de fluxos cruzados, incluindo filtros M5 na extracção/retorno e F7 insuflação, secções de ventilação com motor de acoplamento directo do tipo EC (insuflação e extracção/retorno), bateria de aquecimento externa à unidade, incluindo apoios anti vibráteis, interruptor de corte local, quadro eléctrico de comando e controlo integrado, controlador local remoto com display, próprio para montagem interior, conforme peças desenhadas e condições técnicas especiais:		
52	4.3.1.1	URC1.0	UN	1
4.3.2		Fornecimento e montagem de Ventiladores com motor directamente acoplado do tipo EC, montagem em caixa insonorizada, incluindo todos os acessórios nomeadamente pressostato diferencial de ar, potenciómetro, interruptor de corte local, e demais acessórios para o seu correcto funcionamento e próprio para montagem à intempérie, conforme		
53	4.3.2.1	VE1.0	UN	1

	4.3.3	Fornecimento e montagem de atenuadores acústicos, circulares, 900mm de comprimento, conforme condições técnicas especiais e para as seguintes dimensões:		
54	4.3.3.1	AT1 - Ø 400	UN	2
	4.3.4	Fornecimento e montagem de condutas rectangulares em chapa aço galvanizada incluindo suportagem e todos os acessórios nomeadamente, derivações, reduções e demais acessórios para o seu perfeito funcionamento, conforme condições técnicas especiais.		
55	4.3.4.1	Condutas rectangulares em chapa de aço galvanizada	UN	2
56	4.3.4.2	Condutas rectangulares em chapa de aço galvanizada isoladas térmicamente, com revestimento a papel de alumínio	UN	2
	4.3.5	Fornecimento e montagem de condutas circulares em chapa aço galvanizada incluindo suportagem e todos os acessórios nomeadamente, derivações, reduções e demais acessórios para o seu perfeito funcionamento, conforme condições técnicas especiais:		
	4.3.5.1	Condutas circulares em chapa de aço galvanizada, conforme peças desenhadas e condições técnicas especiais para os seguintes diâmetros:		
57	4.3.5.1.1	Ø 100	ml	9
58	4.3.5.1.2	Ø 150	ml	12
59	4.3.5.1.3	Ø 400	ml	15
	4.3.5.2	Condutas circulares em chapa de aço galvanizada isoladas térmicamente, com revestimento a papel de alumínio, e forra mecânica em chapa de alumínio, para os seguintes		
60	4.3.5.2.1	Ø 100	ml	6
61	4.3.5.2.2	Ø 125	ml	1
62	4.3.5.2.3	Ø 150	ml	6
63	4.3.5.2.4	Ø 200	ml	10
64	4.3.5.2.5	Ø 224	ml	9
65	4.3.5.2.6	Ø 250	ml	15
66	4.3.5.2.7	Ø 315	ml	40
67	4.3.5.2.8	Ø 400	ml	7
	4.3.5.3	Fornecimento e montagem de condutas circulares flexíveis incluindo suportagem e todos os acessórios nomeadamente, reduções transformações e demais acessórios para o seu perfeito funcionamento, conforme condições técnicas especiais:		
68	4.3.5.3.1	Não isolada	UN	1
69	4.3.5.3.2	Isolada	UN	1
70	4.3.5.4	Fornecimento e montagem de conjunto de portas de visita para inspecção e limpeza de condutas de ventilação, adequadas às dimensões das condutas onde estão inseridas, conforme condições técnicas especiais.	UN	18
	4.3.5.5	Fornecimento e montagem de grelhas para insuflação de ar, do tipo dupla deflexão com lâminas frontais horizontais móveis, em alumínio anodizado à cor natural ou outra a definir pela arquitectura, fixação por parafusos visíveis ou mola, incluindo pleno ou sapata, registo de lâminas opostas, e demais acessórios para o seu correcto funcionamento, conforme especificações constantes nas condições técnicas especiais e de acordo com peças desenhadas, nas seguintes dimensões.		
71	4.3.5.5.1	GI1.....200x100 (branco RAL 9010)	UN	1
72	4.3.5.5.2	GI2.....300x150	UN	6
73	4.3.5.5.3	GI3.....600x150 (branco RAL 9010)	UN	1
	4.3.5.6	Fornecimento e montagem de grelhas para extracção de ar, do tipo simples deflexão com lâminas frontais horizontais móveis, em alumínio anodizado à cor natural ou outra a definir pela arquitectura, fixação por parafusos, incluindo pleno ou sapata, registo de lâminas opostas, e demais acessórios para o seu correcto funcionamento, conforme condições técnicas especiais e de acordo com peças desenhadas, nas seguintes dimensões.		
74	4.3.5.6.1	GE1.....200x100	UN	3
75	4.3.5.6.2	GE2.....300x150	UN	6
76	4.3.5.6.3	GE3.....600x150	UN	1
	4.3.5.7	Fornecimento e montagem de Válvulas de extracção, com disco central regulável, em polipropileno, incluindo gola de ligação, conforme condições técnicas especiais, de acordo com peças desenhadas, nas seguintes dimensões:		
77	4.3.5.7.1	BE1.....Ø 100	UN	3
78	4.3.5.8	Fornecimento e montagem de registos de regulação caudal manuais para os caudais efectivos, conforme peças desenhadas e condições técnicas especiais.	UN	1

	4.4	Instalações Eléctricas		
	4.4.1	Fornecimento e montagem de quadro eléctrico, para alimentação, comando e controlo de todos os equipamentos e componentes eléctricos e electrónicos incluídos na presente empreitada incluindo contadores de energia eléctrica nos quadros conforme peças desenhadas e condições Técnicas Especiais.		
79	4.4.1.1	QEAVAC	UN	1
	4.4.2	Fornecimento e montagem de todos os condutores/cabos eléctricos necessários para alimentação e comando dos diversos equipamentos, entubados, em calha técnica e ou caminho de cabos, apartir dos diversos quadros de AVAC conforme peças desenhadas Esquemas de Quadros Eléctricos bem como ligações entre quadros eléctricos.		
80	4.4.2.1	Cablagem QEAVAC	UN	1
	4.4.3	Diversos		
81	4.4.3.1	Trabalhos de apoio de Construção civil, estruturas metáteis e mactios para suporte de equipamentos, meios de elevação entre outros	UN	1
82	4.4.3.2	Realização de Ensaio de recepção, conforme condições técnicas:	UN	1
83	4.4.3.3	Elaboração de esquemas definitivos e instruções de funcionamento (telas finais) incluindo todos os materiais e trabalhos inerentes, conforme condições técnicas, entregues em suporte físico de papel e digital.	UN	1
84	4.4.3.4	Acções de formação para Instrução de pessoal responsável pela operação do sistema de Aquecimento Ventilação e Ar Condicionado e de Gestão Técnica Centralizada.	UN	1
85	4.4.3.5	Elaboração do plano de manutenção preventiva das Instalações e Equipamentos Mecânicos de Aquecimento Ventilação e Ar Condicionado, conforme Condições Técnicas Especiais.	UN	1
86	4.4.3.6	Fornecimento de manuais de condução operação e conservação da instalação, incluindo catálogos, características gerais dos equipamentos associados às Instalações e Equipamentos Mecânicos de Aquecimento Ventilação e Ar Condicionado, em língua portuguesa.	UN	1