



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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	ESTALEIRO (Incluindo todos os trabalhos necessários para execução e preparação de todo o material necessário para execução da obra, transporte de pessoal e equipamento, conforme caderno de encargos)		
1	1.1	Montagem do estaleiro, conforme condições técnicas especiais.	vg	1
2	1.2	Desmontagem do estaleiro, conforme condições técnicas especiais.	vg	1
3	1.3	Implementação do Plano de Segurança e Saúde, incluindo todas as actividades necessárias ao funcionamento e aplicação de equipamento, material relacionado com a segurança da obra, com indicação do responsável pela segurança da obra, conforme condições técnicas especiais.	vg	1
4	1.4	Remoção, separação, carga, transporte e descarga em vazadouro de produtos de demolição, por operadores habilitados, de acordo com o estabelecido no Plano de Gestão de Resíduos e na legislação aplicável	vg	1
	2	ARQUITETURA		
	2.1	Demolições		
5	2.1.1	Demolição das paredes interiores em tabique.	m2	60
6	2.1.2	Demolição das paredes interiores em pedra.	m2	9,9
7	2.1.3	Demolição da cobertura em lousa.	m2	123
8	2.1.4	Demolição da estrutura da cobertura em madeira.	m2	123
9	2.1.5	Demolição da estrutura de vigamento de piso e respetivo soalho.	m2	50
	2.2	Desmontagens.		
10	2.2.1	Desmontagem das escadas exteriores, em pedra, para refazer.	m3	9
11	2.2.2	Desmontagem do moinho com tdos os seus acessórios, para refazer, conservando todos os seus elementos.	UN	1
12	2.2.3	Desmontagem do forno de pedra, para refazer, conservando todos os seus elementos.	UN	1
	2.3	Escavações		
13	2.3.1	Escavação do piso terreo.	m3	37,44
	2.4	Alvenarias		
	2.4.1	Paredes exteriores		
14	2.4.1.1	Paredes exteriores em alvenaria de pedra existente, serão (pelo interior), consolidadas e cerezitasadas.	m2	73,34
15	2.4.1.2	Paredes exteriores em alvenaria de pedra existente, que ficarão à vista, serão limpas a jato de água e juntas racheadas, com pedra igual à existente, cravadas com cimento, mas sem indício do mesmo no exterior.	m2	118,89
16	2.4.1.3	O topo das paredes exteriores em pedra será nivelado, consolidado e cerezitado por todo o perímetro do edifício.	m2	31,85
17	2.4.1.4	Construção paredes divisórias interiores em tijolo cerâmico furado 30x20x11	m2	17
	2.5	Carpintarias		
18	2.5.1	Fornecimento e aplicação de forro, envernizado, a aplicar sobre os tarugos da estrutura da cobertura, com todos os elementos necessários para uma correcta aplicação e acabamento..	m2	120
19	2.5.2	Fornecimento e aplicação de soalho de madeira, de 3cm espessura, de carvalho. O soalho será pregado sobre as placas de OSB, com um filme de polietileno entre elas. O soalho será envernizado	m2	44
20	2.5.3	Fornecimento e aplicação de rodapés de madeira, de 10cm altura, de carvalho, envernizado.	m	33
21	2.5.4	Fornecimento e aplicação de guarnições de madeira dos vãos, de 10cm altura, de carvalho, envernizado.	m	28,7



Município de Arouca

Procedimento Proc. n.º 2/DPO/som/2021

22	2.5.5	Porta exterior em madeira VE01. Constituída por placa OSB2 de 25mm, revestida a tabuas de madeira de Kâmbala de 10cm largura, com aplicação de protector exterior (conforme desenho 03.01.12). Os batentes e guarnições serão também em madeira de Kâmbala e as ombreiras em OSB3. Medidas vão: 2,00x0,76.	UN	1
23	2.5.6	Recuperação/reconstrução do mecanismo do moinho desmontado, para funcionamento. Aproveitamento do elementos existentes. Os que terão de ser substituídos por novos serão cópias exactas do original.	UN	1
24	2.5.7	Porta interior em madeira VE12, de correr com calha pelo exterior da parede, incluindo todas as guarnições e remates para correcto acabamento. Medidas vão: 2,00x0,70.	UN	2
25	2.5.8	Fornecimento e aplicação de placas em OSB2 de 15mm, sobre a estrutura de piso em madeira.	m2	40,8
	2.6	Impermeabilizações		
26	2.6.1	Nos pavimentos térreos será aplicado massame de betão com aditivo hidrófobo, sobre enrocamento de pedra, com aplicação de filme de polietileno.	m2	45
27	2.6.2	Fornecimento e aplicação de filme de polietileno nas paredes exteriores do ponto 3.1.4.1.1	m2	73,34
	2.7	Isolamento térmico		
28	2.7.1	Fornecimento e colocação de isolamento em poliestireno extrudido de 5cm espessura sobre o forro da estrutura de cobertura.	m2	120
29	2.7.2	Aplicação de reboco com massa térmica Isodur de 4cm espessura.	m2	58,5
30	2.7.3	Fornecimento e colocação de painéis rígidos de lã de rocha no intervalo da estrutura de madeira.	m2	87,56
	2.8	Acabamentos		
	2.8.1	Paredes.		
31	2.8.1.1	Piso 0, pintura das paredes interiores de cor a escolher.	m2	58,5
32	2.8.1.2	Piso0, revestidas a azulejo 10x10, de cor vermelho.	m2	19
33	2.8.1.3	Piso1, revestidas a pladur aparafusado à estrutura de madeira, pintado de branco.	m2	97,36
	2.8.2	Pavimento		
34	2.8.2.1	Piso 0, revestimento em cerâmico de grés de cor a escolher, com rodapé do mesmo material.	m2	30
	2.8.3	Teto		
35	2.8.3.1	Piso 0, OSB envernizado	m2	40
	2.9	Serralharias		
	2.9.1	Caixilharias alumínio		
36	2.9.1.1	Caixilharia em alumínio com corte térmico e vidro duplo lacada a cinza forja, de correr, com fornecimento de caixa metálica recetora, VE02.	m2	4
37	2.9.1.2	Caixilharia em alumínio com corte térmico e vidro duplo lacada a cinza forja, fixa, VE03 e VE10.	m2	5,5
38	2.9.1.3	Caixilharia em alumínio com corte térmico e vidro duplo lacada a cinza forja, de abrir, VE04 e VE06.	m2	2,3
39	2.9.1.4	Caixilharia em alumínio com corte térmico e vidro duplo lacada a cinza forja, oscilobatente, VE05, VE07 e VE08.	m2	1,4
40	2.9.1.5	Caixilharia em alumínio com corte térmico e vidro duplo lacada a cinza forja, basculante, VE09.	m2	0,23
41	2.9.1.6	Chapa de alumínio de remate exterior dos caixilhos, a fim de vencer o vão entre o caixilho e a parede pedra existente, lacada a cinza forja.	m2	5
	2.9.2	Ferro		
42	2.9.2.1	Porta de ferro, com todos os acessórios para correcta instalação e funcionamento, conforme desenho 03.01.12, VE11.	m2	1,68
	2.9.2.2	Fornecimento e aplicação de chapa de aço corten.		
43	2.9.2.2.1	Revestimento porta VE11.	m2	1,68
44	2.9.2.2.2	Revestimento soleira porta VE11.	m2	1,02
45	2.9.2.2.3	Sinalética com a inscrição MOLEIRA cortada na chapa de aço corten e quinada em todas as laterais 15cm.	m2	1,92
46	2.9.2.2.4	Letras Casa Museu, com varão ferro soldado para aplicação.	m2	0,11
47	2.9.2.2.5	Porta de ferro, com todos os acessórios para correcta instalação e funcionamento, conforme desenho 03.01.12, VE10.	m2	1,68
48	2.9.2.3	Gradeamento de ferro, secção quadrada 50mm, para escadas, metalizado e pintado a cinza escuro.	m2	4
	2.10	Pedreiro		
	2.10.1	Muros em pedra		
49	2.10.1.1	Construção de novo muro de pedra com pedras iguais às existentes no local (preferencialmente com pedras sobrantes do local).	m3	4,75



Município de Arouca

Procedimento Proc. n.º 2/DPO/som/2021

50	2.10.1.2	Refazer muro existente lado Nascente.	m3	9
51	2.10.1.3	Refazer canais de água existentes lado Nascente e Poente.	UN	2
52	2.10.1.4	Reconstrução escadas desmontadas	m3	9
53	2.10.1.5	Reconstrução forno em pedra, aproveitando todos os seus elementos desmontados.	UN	1
54	2.10.2	Revestimento da cobertura em placas de lousa, rustico.	m2	150
	2.11	Calceteiro		
55	2.11.1	Fornecimento a aplicação de tijolos maciços de adobe (cor castanha). Aplicação sobre caixa de areia fina compactada.	m2	90
	2.12	Diversos		
56	2.12.1	Vidro laminado para colocação sobre estrutura metálica, com todos os acessórios de fixação e acabamento.	m2	8,33
57	2.12.2	Fornecimento a aplicação de sanita compacta	UN	2
58	2.12.3	Fornecimento a aplicação de lavatório e torneira	UN	1
59	2.12.4	Serviços pichelaria	vg	1
	3	ESTABILIDADE		
60	3.1	Abertura de caboucos em terreno de qualquer natureza, para implantação dos elementos estruturais, incluindo entivações, drenagens, aterros de reposição, compactação, carga, transporte e descarga dos produtos sobantes a vazadouro fora do local da obra, de acordo com os pormenores do projecto e especificações do Caderno de Encargos.	m3	11,8
61	3.2	Fornecimento e colocação de betão de limpeza com 150 Kg/m3 de cimento, nos seguintes elementos:	m3	1,9
	3.3	Fornecimento e colocação de betão armado C20/25 vibrado, incluindo armaduras em aço A400NR, aditivos, cofragem e descofragem quando necessário, impermeabilização com tinta tipo "Inertol F da Sika", ou equivalente, bem como todos os trabalhos e fornecimentos acessórios e complementares no seguintes elementos:		
62	3.3.1	Sapatas pilares	m3	0,25
63	3.3.2	Vigas de fundação	m3	0,52
64	3.3.3	Sapatas muro	m3	7,5
	3.4	Fornecimento e colocação de betão armado C20/25 vibrado, incluindo armaduras em aço A400NR, aditivos, cofragem e descofragem, escoramentos, impermeabilização com tinta tipo "Inertol F da Sika", ou equivalente, nos elementos enterrados, bem como todos os trabalhos e fornecimentos acessórios e complementares em pilares		
65	3.4.1	Muro	m3	15
	3.5	Fornecimento e aplicação de laje aligeirada em constituída por vigotas pré-esforçadas, abobadilhas e lajeta de compressão em betão e aço das classe C20/25 e A400 NR, de acordo com as indicações do projecto de estabilidade, incluindo armaduras, cofragem, descofragem, escoramento, vibração, aditivos e todos os trabalhos e fornecimentos acessórios e complementares nos seguintes elementos		
66	3.5.1	Lajes de Vigotas - Abobadilha altura 21 + altura camada de compressão 4 cm - 25 cm	m2	25
67	3.6	Execução de pavimento terreo, incluindo todos os materias e trabalhos necessários à execução de todas as camadas referidas no pormenor desenhado.	m2	50
68	3.7	Trabalhos de consolidação de paredes de pedra existente, incluindo as operações, escoramentos, entivação e eventual desmontagem e posterior reposição, dos troço afectados.	vg	1
	3.8	Estrutura metálica		
	3.8.1	Fornecimento, transporte e colocação de aço da classe Fe 430 em perfilados e tubos, incluindo chapas, varões, parafusos, fixações, apoios, chumbadouros, grout de selagem, cortes, desperdícios, montagem, soldaduras, ligações e acabamentos (decapagem, metalização e pintura), de acordo com o projecto e especificações do Caderno de Encargos.		
69	3.8.1.1	Perfil HEM 100 em Pilares	kg	250,8
70	3.8.1.2	Perfil HEM 100 em Vigas	kg	919,6
	3.9	Pavimento envidraçado		
71	3.9.1	Execução, fornecimento, transporte e colocação de pavimento envidraçado laminado, composto por 2 chapas de vidro temperado de 1cm de espessura cada, unido por película de PVB (polivinil butiral) incluindo, colocação de clço de base periférico e silicone de união, cortes, desperdícios, montagem, de acordo com o projecto e especificações do Caderno de Encargos.	m2	10
	3.10	Cobertura		



Município de Arouca

Procedimento Proc. n.º 2/DPO/som/2021

72	3.11	Fornecimento e colocação de estrutura de cobertura de madeira, incluindo fornecimento de materiais e todos os trabalhos necessários à sua correta execução (projeção horizontal, incluindo beiral).	m2	75
	3.12	Estrutura de madeira - Piso 1		
73	3.12.1	Fornecimento de estrutura do piso 1, incluindo vigas tipo "finnjoist" ou equivalente, conectores metálicos e todos os materiais e trabalhos necessários à sua boa execução, conforme pormenores desenhados.	m2	50
	4	REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
	4.1	Fornecimento e aplicação de tubagem em PP-R, classe S2.5, incluindo mangas de protecção em polipropileno de alta resistência, em instalações de água fria e quente, incluindo acessórios, caixas equipadas com válvulas de corte, abertura e tapamento de valas e roços, bem como todos materiais e trabalhos necessários, de acordo com caderno de		
74	4.1.1	Ø 12mm	m	10
75	4.1.2	Ø 16mm	m	10
76	4.1.3	Ø 20mm	m	27
	4.2	Fornecimento e aplicação de tubagem em PEAD, 1.25 Mpa de pressão máxima de funcionamento, na ligação ao furo, incluindo acessórios, caixas, abertura e tapamento de valas e roços, bem como todos materiais e trabalhos necessários, de acordo com caderno de encargos e memória.		
77	4.2.1	Ø 1"	m	20
78	4.3	Fornecimento e aplicação de válvulas de seccionamento de completas com o florão ajustável, para água fria incluindo todos materiais e acessórios necessários ao seu bom funcionamento conforme caderno de encargos.	UN	2
79	4.4	Fornecimento e aplicação de válvulas de corte, em sanitas incluindo todos materiais e acessórios necessários ao seu bom funcionamento conforme caderno de encargos.	m	2
80	4.5	Fornecimento e colocação de ponto de água exterior, incluindo fornecimento de torneira e válvula de seccionamento e todos os materiais e trabalhos necessários ao seu correto funcionamento.	UN	1
81	4.6	Fornecimento e aplicação de termoacumulador eléctrico de 120l, incluindo ligação à rede e todos os materiais e acessórios necessários ao seu bom funcionamento conforme caderno de encargos.	UN	1
82	4.7	Fornecimento e aplicação de sistema hidropressor, bomba e balão de pressão, incluindo ligação furo e todos os materiais e acessórios necessários ao seu bom funcionamento conforme caderno de encargos.	UN	1
83	4.8	Fornecimento e aplicação de caixa de contador em PVC, incluindo todos materiais e acessórios necessários ao seu bom funcionamento conforme caderno de encargos.	UN	1
84	4.9	Execução de furo ou poço, incluindo licenciamento, todos os trabalhos e equipamentos necessários	vg	1
	5	REDE DE ÁGUAS RESIDUAIS		
	5.1	Fornecimento e instalação de tubagem de PVC rígido PN 4 kg/cm2, com juntas adequadas, incluindo abertura e tapamento de valas e roços, ligações e todos os acessórios necessários nos ramais de descarga das peças sanitárias:Fornecimento e instalação de tubagem de PVC rígido PN 4 kg/cm2, com juntas adequadas, incluindo abertura e tapamento de valas e roços, ligações e todos os acessórios necessários nos ramais de descarga das peças sanitárias:Fornecimento e instalação de tubagem de PVC rígido PN 4 kg/cm2, com juntas adequadas, incluindo abertura e tapamento de valas e roços, ligações e todos os acessórios necessários nos ramais de descarga das peças sanitárias:		
85	5.1.1	Ø 40 mm	m	10
86	5.1.2	Ø 50 mm	m	15
87	5.1.3	Ø 60 mm	m	5
88	5.1.4	Ø 75 mm	m	18
89	5.1.5	Ø 110 mm	m	20
90	5.1.6	Ø 150 mm	m	20
91	5.2	Fornecimento e instalação de sifão de gorduras (ralo) em PVC rígido PN 4 kg/cm2 , devidamente assente e pronto a funcionar.Fornecimento e instalação de sifão de gorduras (ralo) em PVC rígido PN 4 kg/cm2 , devidamente assente e pronto a funcionar.	UN	1
92	5.3	Fornecimento e instalação de sifões de pavimento, incluindo tampa metálica cromada, devidamente assentes e prontas a funcionar.	m	2
93	5.4	Execução de caixa de visita completa, em blocos de cimento, incluindo escavação de terras e transporte a vazadouro dos produtos sobranes, soleira de betão, corpo e tampa de acordo com peças escritas e desenhadas.	UN	1



Município de Arouca

Procedimento Proc. n.º 2/DPO/som/2021

94	5.5	Execução de fossa séptica completa, de acordo com as peças escritas e desenhadas, incluindo movimento de terras e transporte a vazadouro dos produtos sobrantes, todas as ligações e todos os materiais e trabalhos necessários.	UN	1
95	5.6	Execução de poço absorvente completo, de acordo com as peças escritas e desenhadas, com diâmetro de 2.00, incluindo escavação de terras e transporte a vazadouro dos produtos sobrantes, e todos os materiais e trabalhos necessários ao seu correto funcionamento.	UN	1
	6	ELETRICIDADE		
	6.1	Instalação Elétrica de Iluminação		
	6.1.1	Fornecimento e montagem, incluindo abertura de roços ou colocação sobre braçadeiras, incluindo as respectivas braçadeiras, de tubagem do tipo VD, nos diâmetros indicados:		
96	6.1.1.1	20	m	180
97	6.1.1.2	25	m	20,5
	6.1.2	Fornecimento e montagem enfiados em tubo de cabos tipo:		
98	6.1.2.1	XZ1 (frit, zh) 2x1,5 mm ²	m	2
99	6.1.2.2	XZ1 (frit, zh) 3x1,5 mm ²	m	42,5
100	6.1.2.3	XZ1 (frit, zh) 3G1,5 mm ²	m	144
101	6.1.2.4	XZ1 (frit, zh) 5G1,5 mm ²	m	21,5
	6.1.3	Fornecimento e montagem de caixas de derivação em material termoplástico do tipo I2, equipadas com tampa, boquilhas e respectivos ligadores de compressão:		
102	6.1.3.1	Normais	UN	16
	6.1.4	Fornecimento e montagem de caixas de aparelhagem em material termoplástico, equipadas com boquilhas, de embeber, do tipo:		
103	6.1.4.1	Simplex	UN	2
104	6.1.4.2	Fundas	UN	4
	6.1.5	Fornecimento e montagem de aparelhagem, da EFAPEL na cor cinza, incluindo fixações, caixa de aplicação saliente e demais acessórios:		
105	6.1.5.1	Interruptor	UN	1
	6.1.6	Fornecimento e montagem de detetores de presença da Esylux, ou equivalente, incluindo todos os acessórios:		
106	6.1.6.1	Detetor de Movimento de parede 180° montagem saliente	UN	2
107	6.1.6.2	Detetor de movimento de tecto 360°, montagem embutida, IP 3X	UN	3
108	6.1.6.3	Detetor de movimento de tecto 360°, montagem saliente	UN	1
109	6.1.7	Fornecimento e montagem de célula crespúscular de exterior com regulação de fluxo luminoso	UN	2
	6.1.8	Fornecimento e montagem, incluindo todos os acessórios, de armaduras dos seguintes tipos, ou equivalente:		
110	6.1.8.1	Tipo 1	UN	3
111	6.1.8.2	Tipo 2	UN	6
112	6.1.8.3	Tipo 3	UN	2
113	6.1.8.4	Tipo 4	UN	5
114	6.1.8.5	Tipo 5	UN	9
115	6.1.8.6	Tipo 6	UN	3
	6.2	Instalação Elétrica de Tomadas, Equipamentos e Climatização		
	6.2.1	Fornecimento e montagem, incluindo abertura de roços ou colocação sobre braçadeiras, incluindo as respectivas braçadeiras, de tubagem do tipo VD, nos diâmetros indicados:		
116	6.2.1.1	20	m	30
117	6.2.1.2	25	m	129
118	6.2.1.3	32	m	28
	6.2.2	Fornecimento e montagem enfiados em tubo ou colocados em esteira metálica, de cabos tipo:		
119	6.2.2.1	XZ1 (frit, zh) 3G2,5 mm ²	m	135,5
120	6.2.2.2	XZ1 (frit, zh) 3G4 mm ²	m	29,5
	6.2.3	Fornecimento e montagem de caixas de derivação em material termoplástico do tipo I2, equipadas com tampa, boquilhas e respectivos ligadores de compressão:		
121	6.2.3.1	Normais	UN	4



Município de Arouca

Procedimento Proc. n.º 2/DPO/som/2021

	6.2.4	Fornecimento e montagem de caixas de aparelhagem em material termoplástico, equipadas com boquilhas, de embeber, do tipo:		
122	6.2.4.1	Fundas	UN	11
	6.2.5	Fornecimento e montagem de aparelhagem, da EFAPEL na cor cinza, incluindo fixações, suporte, quadro e demais acessórios, de embeber:		
123	6.2.5.1	Tomada schuko com alvéolos protegidos	UN	11
	6.3	Instalação Elétrica de Alimentadores		
	6.3.1	Fornecimento e montagem enfiados em tubo ou colocados em esteira metálica, de cabos tipo:		
124	6.3.1.1	XZ1 (frit, zh) 4x6 mm ²	m	3
125	6.3.1.2	XZ1 (frit, zh) 5G4 mm ²	m	2
	6.3.2	Fornecimento, electrificação e montagem, devidamente equipado de acordo com o esquema anexo, incluindo a estrutura e todo o equipamento, do quadro:		
126	6.3.2.1	Quadro de Entrada Casa Moleira - Q.E.C.M.	UN	1
127	6.3.2.2	Quadro Parcial Casa Moleira - Q.P.C.M.	UN	1
128	6.3.3	Fornecimento e montagem, incluindo todos os acessórios, grupo de contagem do tipo BTN, portinhola P100, devidamente equipada, incluindo os respetivos fusíveis APC de 32 A:	UN	1
	6.4	Infraestruturas Elétricas		
129	6.4.1	Abrir vala com largura aproximada de 0,50 metros e 1,20 metros de profundidade, colocar meias terras, sinalizar os cabos com fita, aterrar com consolidação de terras e remover sobranes, em terreno normal:	m	149
	6.4.2	Fornecimento e montagem, incluindo abertura de roços ou valas, de tubagem PEAD 8 Kg/cm², nos diâmetros indicados:		
130	6.4.2.1	110	m	266
	6.4.3	Execução de caixas de visita para baixa tensão, com 0,80 metros de diâmetro, em manilhas de betão, com tampa, do tipo:		
131	6.4.3.1	Caixa de visita de baixa tensão - 1,20 metros profundidade	UN	6
132	6.4.4	Fornecimento e montagem, incluindo todos os acessórios de rede de terras a interligar à rede de terras existente e ao barramento principal do quadro de entrada, constituída por elétrodos de terra em cobre ou em aço cobreado com 2 metros de comprimento, tubo, cabos de seção mínima de 35mm ² , borne amovível, soldaduras, uniões, caixa de ligação e demais acessórios, esta deverá ter valor inferior a 50 ohm.	UN	1
	6.5	Diversos		
133	6.5.1	Teste de todos os sistemas e instalações presentes neste projeto de acordo com as respetivas normas em vigor:	UN	1
	7	TELECOMUNICAÇÕES		
	7.1	Instalação de Telecomunicações		
134	7.1.1	Abrir vala com largura aproximada de 0,50 metros e 0,40 metro de profundidade, colocar meias terras, sinalizar os cabos com fita, aterrar com consolidação de terras e remover sobranes, em terreno normal:	UN	165
135	7.1.2	Execução de caixas de visita do tipo CVM, com dimensões mínimas de 300x300x400mm, com tampa para telecomunicações	UN	1
136	7.1.3	Execução de caixas de visita do tipo CVR1, com tampa, para telecomunicações, conforme pormenor anexo:	UN	6
	7.1.4	Fornecimento e montagem, incluindo abertura de roços ou valas, de tubagem do tipo PEAD 6 Kg/cm², nos diâmetros indicados:		
137	7.1.4.1	40	m	78
138	7.1.4.2	110	m	306
139	7.1.5	Fornecimento e instalação embebido de tubo do tipo PVC, rígido, UNI 4 Kg/cm ² , de diâmetro 40:	m	3
	7.1.6	Fornecimento e montagem, incluindo abertura de roços, de tubagem do tipo VD, nos diâmetros indicados:		
140	7.1.6.1	20 (estimado)	m	5
141	7.1.6.2	25	m	46
	7.1.7	Fornecimento e montagem, enfiados em tubo VD ou colocado em caminho de cabos, de cabos de categoria 6, tipo:		
142	7.1.7.1	UTP 4x2x0,5 mm ² para interior	m	48
	7.1.8	Fornecimento e montagem de caixas de aparelhagem em material termoplástico, equipadas com boquilhas, de embeber:		
143	7.1.8.1	l1	UN	6
	7.1.9	Fornecimento e montagem de aparelhagem, tipo "LOGUS 90" da "EFAPEL", incluindo fixações, suporte, quadro e demais acessórios, de embeber:		



Município de Arouca

Procedimento Proc. n.º 2/DPO/som/2021

144	7.1.9.1	Tomada RJ45 - Cat. 6 simples	UN	6
	7.1.10	Fornecimento e montagem de caixa ATI totalmente equipada, da Quiterios, ou equivalente, incluindo tomadas de corrente, chicotes de ligação, cargas de 75 e demais acessórios:		
145	7.1.10.1	ATI 400x500 PC6_CC4_FO2 - 400x500x200 mm	UN	1
	7.1.11	Fornecimento e montagem de derivadores para a coluna montante, da Televês, ou equivalente, de acordo com o especificado nos desenhos anexos, a instalado nas caixas previstas, incluindo cargas de 75 e todos os demais acessórios:		
146	7.1.11.1	Repartidor de 4 saídas Ref.: 5167	UN	1
147	7.1.12	Fornecimento e montagem, incluindo cabo de cobre do tipo H07V nas cores vermelho e verde e tubo, de caixa de borne amovível para ligação à terra geral do edifício, de acordo com diagrama esquemático anexo	UN	1
	7.2	Instalações, Equipamentos e Sistemas de Detecção de Incêndio		
	7.2.1	Fornecimento e montagem, incluindo abertura de roços, de tubagem do tipo VD, nos diâmetros indicados:		
148	7.2.1.1	20	m	49
	7.2.2	Fornecimento e montagem enfiados em tubo VD, ou colocados em esteira metálica, de cabo anti-fogo para incêndio, do tipo:		
149	7.2.2.1	CF 2x1,5mm ²	m	44
150	7.2.2.2	CF 4x1,5mm ²	m	7,5
151	7.2.3	Fornecimento e montagem de caixas de apliance em material termoplástico, equipadas com boquilhas, de embeber, para aplicação das sirenes e botoneiras de incêndio:	UN	3
	7.2.4	Fornecimento e montagem de caixas de derivação em material termoplástico do tipo I2, equipadas com tampa, boquilhas e respectivos ligadores de compressão:		
152	7.2.4.1	Normais	UN	1
	7.2.5	Fornecimento e montagem de equipamento de deteção de incêndio, das marcas seguintes, ou equivalente:		
153	7.2.5.1	Central de alarme da "Unipos" ou equivalente, com 2 zonas até 32 detetores	UN	1
154	7.2.5.2	Detector ótico de fumos da "Unipos" ou equivalente, incluindo base	UN	1
155	7.2.5.3	Detector ótico-térmico da "Unipos" ou equivalente, incluindo base	UN	2
156	7.2.5.4	Botoneira de alarme convencional da "GO" ou equivalente	UN	2
157	7.2.5.5	Sirene interior da "GO", ou equivalente	UN	1
158	7.2.5.6	Bateria "Ultracell", ou equivalente, de 4 Ah	UN	2
	7.3	Diversos		
159	7.3.1	Teste de todas as instalações de acordo com as normas em vigor:	UN	1
	8	SEGURANÇA CONTRA O RISCO DE INCÊNDIO		
160	8.1	Fornecimento e montagem justaposta de Extintor Portátil de 6l de Água Aditivada ABF, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à sua fixação	UN	2
161	8.2	Fornecimento e montagem justaposta de Extintor Portátil de 2kg de CO ₂ , incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à sua fixação	UN	4
	8.3	Fornecimento e montagem de sinalética fotoluminescente da Sinalux, ou equivalente, conforme numeração existente nas plantas e desenhos apensos a esta peça escrita:		
162	8.3.1	Sinal n.º 1	UN	2
163	8.3.2	Sinal n.º 2	UN	4
164	8.3.3	Sinal n.º 3	UN	2
165	8.3.4	Sinal n.º 4	UN	4
166	8.3.5	Sinal n.º 5	UN	1
167	8.3.6	Sinal n.º 6	UN	2
168	8.3.7	Sinal n.º 7	UN	1
169	8.3.8	Sinal n.º 8	UN	3
170	8.3.9	Sinal n.º 9	UN	1
171	8.3.10	Sinal n.º 10	UN	1
	9	AVAC		
	9.1	Unidades Autónomas de Climatização - Split		



Município de Arouca

Procedimento Proc. n.º 2/DPO/som/2021

	9.1.1	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 scroll, 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 cassete 4 vias, a operar com fluido refrigerante R32 incluindo todos os acessórios necessários à sua correcta montagem nomeadamente comando por infra-vermelhos, conforme condições técnicas especiais:		
172	9.1.1.1	UES2.0 + UIS2.0	UN	1
173	9.1.1.2	UES3.0 + UIS3.0	UN	1
174	9.1.2	Fornecimento e instalação de poleias de suporte mural para unidades exteriores de ar condicionado, incluindo apoios anti-vibráteis, conforme condições técnicas especiais e peças desenhadas.	UN	2
	9.2	Tubagem		
	9.2.1	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, incluindo esteira metálica com tampa em percursos exteriores, conforme condições técnicas especiais.		
175	9.2.1.1	Ø 6,35 - 1/4"	m	38
176	9.2.1.2	Ø 12,7 - 1/2"	m	38
	9.2.2	Fornecimento e montagem de tubagem em PVC incluindo suportagem e todos os acessórios com tê, forquilha e outros acessórios para drenagem de condensados e purgas ligada ao sistema de drenagem de águas pluviais, conforme peças desenhadas e condições técnicas especiais.		
177	9.2.2.1	Ø32 mm	m	20
	9.3	Ventilação e Tratamento de Ar		
	9.3.1	Fornecimento e instalação de ventiladores helicoidais para extracção, montagem em parede, baixo nível de ruído, para montagem no interior, incluindo remates na parede exterior, grelha de descarga, tubo telescópico para ajuste à espessura da parede, conforme peças desenhadas e condições técnicas especiais.		
178	9.3.1.1	VEM2.0	UN	1
	9.3.2	Fornecimento e instalação de ventiladores helicoidais tubulares para extracção, montagem directamente em conduta circular, baixo nível de ruído, para montagem no interior, incluindo remates, conforme peças desenhadas e condições técnicas especiais.		
179	9.3.2.1	VET1.0	UN	2
	9.3.3	Fornecimento e instalação de ventiladores estáticos de cobertura, em chapa de zinco e pintados a cor a definir pela arquitectura, conforme condições técnicas especiais, de acordo com peças desenhadas, nas seguintes dimensões:		
180	9.3.3.1	Ø 200	UN	2
	9.3.4	Fornecimento e montagem de tubo circular calandrado em zinco, pintados a cor a definir pela arquitectura incluindo suportagem e todos os acessórios nomeadamente, derivações, reduções, remates e impermeabilizações na cobertura e demais acessórios para o seu perfeito funcionamento, conforme condições técnicas especiais para os seguintes diâmetros:		
181	9.3.4.1	Ø 200	m	2
	9.4	Instalações Eléctricas		
182	9.4.1	Fornecimento e montagem de todos os condutores/cabos eléctricos necessários para alimentação dos diversos equipamentos, entubados, em calha técnica e ou caminho de cabos, apartir dos diversos quadros da empreitada de instalações eléctricas ou quadros dedicados, e demais trabalhos e materiais necessários por forma a que a instalação fique perfeitamente funcional.	vg	1
	9.5	Diversos		
183	9.5.1	Trabalhos de apoio de Construção civil, estruturas metálicas e muros para suporte de equipamentos, meios de elevação entre outros	UN	1
184	9.5.2	Realização de Ensaio de recepção, conforme condições técnicas:	UN	1
185	9.5.3	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
186	9.5.4	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
187	9.5.5	Elaboração do plano de manutenção preventiva das Instalações e Equipamentos Mecânicos de Aquecimento Ventilação e Ar Condicionado, conforme Condições Técnicas Especiais.	UN	1
188	9.5.6	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