

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	ESTALEIRO		
1	1.1	Montagem, manutenção e desmontagem de estaleiro, elaboração de fichas de procedimentos de segurança e gestão de resíduos com tratamento, carga e transporte para centro adequado, tudo conforme normas e legislação em vigor, incluindo todos os trabalhos e fornecimentos necessários	vg	1
	2	SISTEMA DE AR CONDICIONADO		
	2.1	REMOÇÃO		
2	2.1.1	Remoção de sistema existente do tipo split e dos seus pertences (tratamento, carga e transporte para centro adequado com emissão folha APA)	vg	1
	2.2	APOIO DE CONSTRUÇÃO CIVIL		
	2.2.1	Execução de trabalhos de apoio de construção civil, necessários à realização dos trabalhos, incluindo a remoção, tratamento, carga e transporte de entulhos para centro adequado NOTA: deverão ser protegidos, designadamente, os pavimentos e o bastidor enquanto decorrerem os trabalho		
	2.2.1.1	Teto falso		
3	2.2.1.1.1	Desmontagem e proteção de teto falso e de todos os acessórios que se mostrem necessários para a realização dos trabalhos, e posterior montagem, incluindo todos os trabalhos e fornecimentos necessários ao perfeito acabamento	vg	1
	2.2.1.2	Atravessamentos		
4	2.2.1.2.1	Execução de negativo Ø 100 mm em parede de betão através de carotagem (laboratório/circulação)	UN	1
5	2.2.1.2.2	Execução de negativo Ø 100 mm em selagem corta-fogo (courette técnica)	UN	1
6	2.2.1.2.3	Execução de negativo Ø 100 mm em parede de betão através de carotagem (exterior)	UN	1
	2.2.1.3	Selagens		
7	2.2.1.3.1	Selagem do atravessamento Ø 100 mm em parede de betão (exterior) com recurso a sistema constituído por cofragem perdida em PVC, primário e selante (com o adesivo selante estrutural em poliéster curável com humidade e propriedades de resiliência elastomérica, sem solventes ou isocianetos)	UN	1
8	2.2.1.3.2	Selagem corta-fogo do atravessamento Ø 100 mm em parede de betão (laboratório/circulação)	UN	1
9	2.2.1.3.3	Selagem corta-fogo do atravessamento Ø 100 mm em selagem corta-fogo (courette técnica)	UN	1
	2.3	EQUIPAMENTO		
	2.3.1	Split		
10	2.3.1.1	Fornecimentos e instalação de sistema do tipo split, bomba de calor, de gama comercial, composto por unidade exterior inverter e por unidade interior própria para ligação a condutas - 7,1 / 8,0 kW (modelo base para o conjunto usado no projeto: PEZ-ZM71JA ou equivalente), equipada de fábrica com bomba de condensados, com comando por cabo completo, incluindo-se suportes, fixações, sinoblocos anti vibráteis e todos os trabalhos e fornecimentos necessários ao perfeito acabamento e funcionamento NOTA: comando por cabo com controlo: estado (on/off), modo, setpoint, limitação do setpoint, velocidade do ventilador e direção do ar; com monitorização: estado filtro, autodiagnóstico, temperatura do espaço. Programação semanal. (modelo base usado no projeto: PAR-40MAA ou equivalente)	UN	1
	2.4	REDES		
	2.4.1	Chapa galvanizada e acessórios		
	2.4.1.1	Fornecimentos e execução de ligações aerólicas em chapa galvanizada com tratamento da superfície da classe Z275 ou superior, com todos os acessórios necessários, incluindo-se suportagem e ancoramento, isolamento pelo exterior em manta de lã de vidro revestida por folha de alumínio reforçada com malha de vidro, com garantia da continuidade do isolamento; isolamento com, pelo menos, 30 mm de espessura, com condutibilidade térmica não superior a 0,040 W/m°C a 20 °C e (revestimento) com resistência à		
11	2.4.1.1.1	Pleno de retorno para grelha de retorno existente (480x400 mm)	UN	1
12	2.4.1.1.2	Pleno de insuflação com (3x) saídas para condutas circulares existentes (Ø 200 mm)	UN	1
13	2.4.1.1.3	Transição pleno retorno, aspiração modelo 71	UN	1

14	2.4.1.1.4	Transição descarga modelo 71, pleno de insuflação	UN	1
15	2.4.1.1.5	Junta flexível aspiração modelo 71	UN	1
16	2.4.1.1.6	Junta flexível descarga modelo 71	UN	1
	2.4.2	Frigoríficas		
	2.4.2.1	Fornecimentos e execução de ligações frigoríficas em tubagem em cobre sem costura, de diferentes diâmetros, para aplicações de AVAC em concordância com a NP EN 12735-1, com todos os acessórios necessários, incluindo-se isolamento em espuma elastomérica flexível à base de borracha sintética, fabricada segundo a norma NP EN 14304, com aplicação que garanta a continuidade do isolamento e de adesivo; isolamento com 30 mm de espessura no exterior do edifício e 20 mm no interior, com condutibilidade térmica não superior a 0,040 W/m°C a 20 °C e com elevada resistência à difusão de vapor (7000) e, no exterior do edifício, com revestimento resistente à intempérie		
17	2.4.2.1.1	DN 9,52 (no interior)	ml	32
18	2.4.2.1.2	DN 15,88 (no interior)	ml	32
19	2.4.2.1.3	DN 9,52 (no exterior)	ml	12
20	2.4.2.1.4	DN 15,88 (no exterior)	ml	12
	2.4.3	Drenagem		
21	2.4.3.1	Fornecimentos e execução de redes de condensados em PVC rígido - DN 32 com pendente de, pelo menos, 2%, com todos os acessórios necessários (como, por exemplo, curvas, tês, etc.), com suportes por meio de abraçadeiras compostas por duas metades em chapa galvanizada e varão roscado a cada 1 metro de troço linear e também junto a cada acessório, revestido a borracha nas zonas de contacto entre a tubagem e o suporte; redes a interligar às existentes, incluindo todos os trabalhos e fornecimentos necessários ao perfeito acabamento e funcionamento	ml	8
	2.5	SUPORTE E DISTRIBUIÇÃO DE REDES		
	2.5.1	Fornecimentos e instalação de esteira metálica, galvanizado a quente, com todos os acessórios necessários (como, por exemplo, uniões, curvas, mudanças de nível, etc.), com suportes a cada 1,2 metros, incluindo todos os trabalhos e fornecimentos necessários ao perfeito acabamento, como, por exemplo, os trabalhos e fornecimentos preparatórios, acessórios e finais a realizar nos vãos intervencionados. NOTA: sistema com resistência à corrosão, conforme EN ISO 9227, acessórios: classe 5, suportes: classe 6 e calhas:		
22	2.5.1.1	150x60 perfurado	ml	39
23	2.5.1.2	150x60 não perfurado com tampa opaca	ml	5
	2.6	REFRIGERANTE		
24	2.6.1	Fornecimento e carga de refrigerante R-32 adicional	vg	1
	2.7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
	2.7.1	Circuitos elétricos		
25	2.7.1.1	Fornecimento e montagem de circuito para alimentação de ar condicionado conforme esquema unifilar	UN	1
	2.7.2	Cabos e caminhos de cabos		
26	2.7.2.1	Fornecimento e montagem de cabo XV3G2,5mm2 para alimentação de ar condicionado, incluindo bornes de saída, buçins e acessórios de identificação de circuitos	ml	100
27	2.7.2.2	Fornecimento e montagem fixa à parede de caixas de derivação 80x80x45mm	UN	1
	3	SISTEMA DE VENTILAÇÃO		
	3.1	APOIO DE CONSTRUÇÃO CIVIL		
	3.1.1	Execução de trabalhos de apoio de construção civil, necessários à realização dos trabalhos, incluindo a remoção, tratamento, carga e transporte de entulhos para centro adequado NOTA: deverão ser protegidos, designadamente, os pavimentos e o bastidor enquanto decorrerem os trabalhos		
	3.1.1.1	Atravessamentos		
28	3.1.1.1.1	Execução de negativo Ø 160 mm em parede de alvenaria de tijolo através de carotagem (laboratório/bastidor)	UN	1
29	3.1.1.1.2	Execução de abertura em divisória de gesso cartonado para interligação com a conduta existente (bastidor/courette técnica)	UN	1
30	3.1.1.1.3	Execução de atravessamentos 20mm de diâmetro e acompanhado de tubo VD20 em paredes de betão	UN	1
31	3.1.1.1.4	Execução de atravessamentos 20mm de diâmetro e acompanhado de tubo VD20 em paredes de alvenaria de tijolo	UN	2
	3.1.1.2	Reparação		
32	3.1.1.2.1	Fornecimentos e reparação da divisória com aplicação de novo gesso cartonado incluindo adaptação/reforço da estrutura de suporte, aplicação de massas e aplicação de primário para pintura	m2	1

33	3.1.1.2.2	Fornecimentos e pintura de toda a superfície na cor pré-existente e nas demão necessárias a um bom acabamento	m2	13
	3.1.1.3	Serralharia		
34	3.1.1.3.1	Fornecimentos e execução de todos os trabalhos de preparação e adaptação do vão envidraçado e das respetivas grades para a instalação da grelha	vg	1
35	3.1.1.3.2	Fornecimentos e execução de todos os trabalhos de adaptação do mecanismo de abertura existente	vg	1
	3.2	EQUIPAMENTO		
	3.2.1	Ventilador de extração		
36	3.2.1.1	Fornecimentos e instalação, na área técnica da cobertura, de ventilador de extração centrífugo de simples aspiração, próprio para transportar gases corrosivos, com voluta e rotor de alhetas inclinadas para a frente em polipropileno, de transmissão direta com motor trifásico, com botoneira de corte manual no ventilador, tampa para proteção do motor da intempérie, bico de pato anti-pássaros e com base de suporte standard com apoios anti-vibráticos do tipo mola/amortecedor (modelo base usado no projeto: S&P CMPT(2)/4-20A ou equivalente)	UN	1
	3.2.2	Compensação de ar		
37	3.2.2.1	Fornecimentos e instalação de grelha exterior retangular em alumínio anodizado lacado ao RAL compatível com existente, com lâminas horizontais fixas inclinadas a 55º com passo de 20 mm, com rede galvanizada anti-pássaro, com porta filtro (filtro incluído), a instalar em vão nas dimensões 1280x640 mm	UN	1
	3.3	REDES		
	3.3.1	Conduta e acessórios de PVC rígido		
	3.3.1.1	Fornecimentos e execução de ligações aerólicas em PVC rígido, com todos os acessórios necessários ao perfeito funcionamento do sistema de extração, como, por exemplo, curvas, reduções, uniões, interligações com a conduta existente, etc., com suportes por meio de abraçadeiras compostas por duas metades em chapa galvanizada e varão roscado a cada 1 metro de troço linear e também junto a cada acessório, revestido a borracha nas zonas de contacto entre a conduta e o suporte, incluindo-se todos os fornecimentos e trabalhos necessários ao perfeito funcionamento e acabamento		
38	3.3.1.1.1	PVC rígido - DN 160	ml	13
39	3.3.1.1.2	Curva 90 PVC DN 160	UN	11
40	3.3.1.1.3	Interligação de nova conduta com a conduta existente com aplicação de OG 300x300 DN 160 (incluir trabalhos de preparação e adaptação)	vg	1
41	3.3.1.1.4	Interligação de nova conduta com a conduta existente com aplicação de Redução DN 315 DN 160 (incluir trabalhos de preparação e adaptação)	vg	1
42	3.3.1.1.5	Ligação ao ventilador com junta/acoplamento de PVC fixa através de duas abraçadeiras	vg	1
43	3.3.1.1.6	Ligação ao equipamento de laboratório com flange com gola de PVC e junta/acoplamento de PVC fixa através de duas abraçadeiras	vg	1
44	3.3.1.1.7	Fornecimentos e instalação de registo corta-fogo	UN	1
45	3.3.1.1.8	Fornecimentos e instalação de obturador anti-retorno manual com regulação de caudal (CARP-160-N ou equivalente)	UN	1
	3.4	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
	3.4.1	Circuitos elétricos		
46	3.4.1.1	Fornecimento e montagem de circuito para alimentação e comando do ventilador conforme esquema unifilar	UN	1
	3.4.2	Cabos e caminhos de cabos		
47	3.4.2.1	Fornecimento e montagem de cabo XV4G2,5mm2 para alimentação e comando do ventilador, incluindo bornes de saída, buçins e acessórios de identificação de circuitos	ml	55
48	3.4.2.2	Fornecimento e montagem por braçadeiras de aperto mecânico de tubos VD20 incluindo os acessórios de instalação	ml	10
49	3.4.2.3	Fornecimento e montagem fixa à parade de caixas de derivação 80x80x45mm	UN	1
	4	DIVERSOS		
50	4.1	Realização de ensaios, formação dos utilizadores e arranque de todos os equipamentos e dispositivos instalados	vg	1
51	4.2	Entrega de compilação técnica final	vg	1
52	4.3	Execução de limpeza final	vg	1