

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	REMOÇÃO		
	2.1	Remoção de condutas existentes (tratamento, carga e transporte para centro adequado)		
2	2.1.1	355	ml	33
3	2.1.2	500x650	ml	10
4	2.1.3	700x350	ml	11
5	2.1.4	650x350	ml	5
	2.2	Tamponamento		
6	2.2.1	Tampo 355	UN	2
7	2.2.2	Tampo 300x350	UN	1
8	2.2.3	Tampo 500x350	UN	1
9	2.2.4	Tampo 500x650	UN	1
10	2.3	Remoção de ventilador existente (tratamento, carga e transporte para centro adequado)	UN	1
	3	APOIO DE CONSTRUÇÃO CIVIL		
	3.1	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 tetos falsos existentes enquanto decorrerem os trabalhos		
	3.1.1	Teto falso		
11	3.1.1.1	Desmontagem e proteção de teto falso em ripado de madeira e de todos os acessórios que se mostrem necessários para a realização dos trabalhos, e posterior reposição, incluindo todos os trabalhos e fornecimentos necessários ao perfeito acabamento NOTA: servirá para remover as condutas existentes e para instalar as novas condutas de insuflação e extração da sala de aula do LOF 2 (espaço adjacente à oficina do LOF 2)	vg	1
	3.1.2	Atravessamentos		
12	3.1.2.1	AT1 parede compartimentação	UN	1
13	3.1.2.2	AT2 laje zona técnica/LOF2	UN	1
	3.1.3	Selagens		
14	3.1.3.1	Selagem corta-fogo do AT2	UN	1
15	3.1.3.2	Selagem corta-fogo do atravessamento existente 355	UN	1
16	3.1.3.3	Selagem corta-fogo do atravessamento existente nas dim. aprox. 650x500	UN	1
	4	AR NOVO		
	4.1	Aerólica		
	4.1.1	Chapa galvanizada e acessórios		
	4.1.1.1	Fornecimentos e execução de ligações aerólicas em chapa galvanizada com tratamento da superfície da classe Z275, sistema do tipo ou equivalente a SANDOMETAL SPIRO system com vedante em borracha EPDM, com todos os acessórios necessários, incluindo-se suportagem e ancoramento		
17	4.1.1.1.1	200	ml	2
18	4.1.1.1.2	250	ml	11

19	4.1.1.1.3	315	ml	10
20	4.1.1.1.4	355	ml	3
21	4.1.1.1.5	400	ml	2
22	4.1.1.1.6	500	ml	9
23	4.1.1.1.7	Curva 90, 250	UN	1
24	4.1.1.1.8	Curva 90, 315	UN	3
25	4.1.1.1.9	Curva 90, 500	UN	4
26	4.1.1.1.10	Curva 15, 500	UN	1
27	4.1.1.1.11	Redução 500, 400	UN	1
28	4.1.1.1.12	Redução 500, 355	UN	2
29	4.1.1.1.13	Redução 400, 315	UN	1
30	4.1.1.1.14	Redução 355, 250	UN	1
31	4.1.1.1.15	Redução 315, 250	UN	1
32	4.1.1.1.16	Redução 250, 200	UN	1
33	4.1.1.1.17	Tê 355, 250	UN	1
34	4.1.1.1.18	Tê 400, 355	UN	1
35	4.1.1.1.19	Tê 500, 355	UN	1
36	4.1.1.1.20	PF	UN	1
37	4.1.1.1.21	Sapata para montagem de grelha GR1 em conduta 200	UN	1
38	4.1.1.1.22	Sapata para montagem de grelha GR1 em conduta 250	UN	1
39	4.1.1.1.23	Sapata para montagem de grelha GR1 em conduta 315	UN	1
40	4.1.1.1.24	Flange para montagem de grelha GC2 em conduta 355	UN	1
41	4.1.1.1.25	Transição 500, aspiração CVI	UN	1
42	4.1.1.1.26	Transição descarga CVI, 500	UN	1
43	4.1.1.1.27	União elástica aspiração CVI	UN	1
44	4.1.1.1.28	União elástica descarga CVI	UN	1
	4.1.2	Grelhas e Difusores		
45	4.1.2.1	Fornecimentos e instalação de grelha retangular de deflexão simples em alumínio com lâminas horizontais ajustáveis, equipada com registo de lâminas opostas, nas dimensões 825x75, do tipo AD-11 da LINDAB ou equivalente - GR1	UN	3
46	4.1.2.2	Fornecimentos e instalação de difusor circular rotacional em alumínio equipado com lâminas ajustáveis, com conexão 250, do tipo RCW da LINDAB ou equivalente - DC1	UN	2
47	4.1.2.3	Fornecimentos e instalação de grelha circular em alumínio com rede quadriculada, com conexão 355, do tipo F51 da LINDAB ou equivalente - GC2	UN	1
	4.1.3	Registos motorizados		
48	4.1.3.2	RM2	UN	1
49	4.1.3.3	RM3	UN	2
	4.1.4	Filtros		
50	4.1.4.1	M5	UN	1
51	4.1.4.2	F9	UN	1
	4.1.5	Ventilador		

52	4.1.5.1	Fornecimentos e instalação na zona técnica do piso -1 de caixa de ventilação estanque, auto limpeza, de baixo nível sonoro, fabricada com perfis de alumínio e painéis tipo sanduiche, com isolamento acústico não inflamável (M0), de fibra de vidro de 25 mm de espessura, turbina de alhetas inclinadas para trás, equilibrada dinamicamente, de chapa de aço, bridas circulares na aspiração e descarga, motor IP55, Classe F, com rolamentos de esferas de lubrificação permanente e protetor térmico (PTC) incorporado, trifásico 4 pólos, regulável por variação de frequência, do tipo CVAT/4-6000/450N D da S&P ou equivalente, com botoneira de corte manual no ventilador e com apoios anti-vibráticos do tipo mola/amortecedor CVI	UN	1
5		EXTRAÇÃO		
5.1		Aerólica		
5.1.1		Chapa galvanizada e acessórios		
5.1.1.1		Fornecimentos e execução de ligações aerólicas em chapa galvanizada com tratamento da superfície da classe Z275, sistema do tipo ou equivalente a SANDOMETAL SPIRO system com vedante em borracha EPDM, com todos os acessórios necessários, incluindo-se suportagem e ancoramento		
53	5.1.1.1.1	200	ml	2
54	5.1.1.1.2	250	ml	4
55	5.1.1.1.3	315	ml	2
56	5.1.1.1.4	355	ml	7
57	5.1.1.1.5	400	ml	17
58	5.1.1.1.6	Curva 90, 400	UN	4
59	5.1.1.1.7	Curva 90, 355	UN	2
60	5.1.1.1.8	Curva 45, 355	UN	2
61	5.1.1.1.9	Redução 400, 355	UN	1
62	5.1.1.1.10	Redução 355, 315	UN	1
63	5.1.1.1.11	Redução 315, 250	UN	1
64	5.1.1.1.12	Redução 250, 200	UN	1
65	5.1.1.1.13	Tê 355, 250	UN	1
66	5.1.1.1.14	Tê 400, 250	UN	1
67	5.1.1.1.15	PE1	UN	1
68	5.1.1.1.16	Sapata para montagem de grelha GR1 em conduta 200	UN	1
69	5.1.1.1.17	Sapata para montagem de grelha GR1 em conduta 250	UN	1
70	5.1.1.1.18	Sapata para montagem de grelha GR1 em conduta 315	UN	1
71	5.1.1.1.19	Flange para montagem de grelha GC1 em conduta 250	UN	2
72	5.1.1.1.20	Transição 400, aspiração CVE	UN	1
73	5.1.1.1.21	Transição descarga CVE, 355	UN	1
74	5.1.1.1.22	União elástica aspiração CVE	UN	1
75	5.1.1.1.23	União elástica descarga CVE	UN	1
5.1.2		Grelhas		
76	5.1.2.1	Fornecimentos e instalação de grelha retangular de deflexão simples em alumínio com lâminas horizontais ajustáveis, equipada com registo de lâminas opostas, nas dimensões 825x75, do tipo AD-11 da LINDAB ou equivalente - GR1	UN	3
77	5.1.2.2	Fornecimentos e instalação de grelha circular em alumínio com rede quadriculada, com conexão 250, do tipo F51 da LINDAB ou equivalente - GC1	UN	2
5.1.3		Registos motorizados		
78	5.1.3.1	RM1	UN	2
79	5.1.3.2	RM2	UN	1
5.1.4		Ventilador		

80	5.1.4.1	Fornecimentos e instalação na zona técnica do piso -1 de caixa de ventilação estanque, auto limpeza, de baixo nível sonoro, fabricada com perfis de alumínio e painéis tipo sanduiche, com isolamento acústico não inflamável (M0), de fibra de vidro de 25 mm de espessura, turbina de alhetas inclinadas para trás, equilibrada dinamicamente, de chapa de aço, bridas circulares na aspiração e descarga, motor IP55, Classe F, com rolamentos de esferas de lubrificação permanente e protetor térmico (PTC) incorporado, trifásico 4 pólos, regulável por variação de frequência, do tipo CVAT/4-3000/355N D da S&P ou equivalente, com botoneira de corte manual no ventilador e com apoios anti-vibráticos do tipo mola/amortecedor CVE	UN	1
6	EXTRAÇÃO LOCALIZADA			
6.1	Aerólica			
6.1.1	Conduta calandrada e acessórios			
6.1.1.1	Fornecimentos e execução de ligações aerólicas em conduta calandrada, com o interior liso, em chapa galvanizada com tratamento da superfície da classe Z275, com uma espessura de 1,0 mm, com costura longitudinal, com todos os acessórios necessários ao perfeito funcionamento da extração localizada, como, por exemplo, curvas, reduções, uniões, interligações, etc., com suportagem por meio de abraçadeiras compostas por duas metades em chapa galvanizada, revestidas a borracha nas zonas de contacto com a conduta, a cada 1 metro de troço linear e também junto a cada acessório, incluindo-se todos os fornecimentos e trabalhos necessários ao perfeito funcionamento e acabamento			
81	6.1.1.1.1	160	ml	15
82	6.1.1.1.2	250	ml	4
83	6.1.1.1.3	Curva 90, 160, estampada, soldadura longitudinal	UN	6
84	6.1.1.1.4	Curva 90, 250, estampada, soldadura longitudinal	UN	2
85	6.1.1.1.5	PE2	UN	1
86	6.1.1.1.6	Ligação à aspiração VCE com transição e com acoplamento	vg	1
87	6.1.1.1.7	Ligação à descarga VCE com transição e com acoplamento	vg	1
88	6.1.1.1.8	Ligação ao equipamento de laboratório com acoplamento	vg	1
6.1.2	Ventilador			
89	6.1.2.1	Fornecimentos e instalação na zona técnica do piso -1 de ventilador centrífugo de simples aspiração fabricado com carcaça de polipropileno injetado, turbina de alhetas inclinadas para a frente em polipropileno, suporte de motor, junta anti-corrosiva e anti-fuga de gases, motor IP55, Classe F, monofásico 2 polos, do tipo CMPB(2)/2-20-1,1 da S&P ou equivalente, com botoneira de corte manual no ventilador, com base de suporte standard com apoios anti-vibráticos do tipo mola/amortecedor VCE	UN	1
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
7.1	Circuitos elétricos			
90	7.1.1	Fornecimento e montagem na reserva do quadro elétrico existente de circuitos para alimentação de ventiladores e quadro de comando, incluindo terminais e bornes de saída conforme esquema unifilar.	UN	1
7.2	Quadro de comando e indicadores			
91	7.2.1	Fornecimento e montagem de quadro de comando numa caixa saliente, incluindo indicadores em led, terminais, bornes de saída, conforme esquema unifilar.	UN	1
92	7.2.2	Fornecimento e montagem da caixa de comando para a máquina da oficina, incluindo terminais, bornes de saída, conforme esquema unifilar.	UN	1
93	7.2.3	Fornecimento e montagem de indicadores no painel do QE LOF2 com 4 furos de 22mm, incluindo indicadores em led, terminais, bornes de saída, conforme esquema unifilar.	UN	4
7.3	Cabos e caminhos de cabos			
94	7.3.1	Fornecimento e montagem de cabo XV3G2,5mm2 para alimentação de quadro de comando e do ventilador centrífugo, incluindo bornes de saída, bicos e acessórios de identificação de circuitos.	ml	80
95	7.3.2	Fornecimento e montagem de cabo XV5G2,5mm2 para alimentação dos motores dos ventiladores, incluindo bornes de saída, bicos e acessórios de identificação de circuitos.	ml	40
96	7.3.3	Fornecimento e montagem de cabo tipo olflex 3x1,5mm2 ou equivalente, para interligar os detores de movimento ao quadro de comando e também ligação do interruptores auxiliares dos atuadores dos registos motorizados ao quadro de comando.	ml	25
97	7.3.4	Fornecimento e montagem de cabo tipo olflex 4G1,0mm2 ou equivalente, para interligar os detores de movimento ao quadro de comando e também ligação do interruptores auxiliares dos atuadores dos registos motorizados ao quadro de comando.	ml	150

98	7.3.5	Fornecimento e montagem de cabo tipo olflex 6G1,0mm2 ou equivalente, para interligar os detores de movimeto ao quadro de comando e também ligação do interruptores auxiliares dos atuadores dos registos motorizados ao quadro de comando.	ml	40
99	7.3.6	Fornecimento e montagem de cabo tipo olflex 4G1,5mm2 ou equivalente, para interligar os detores de movimeto ao quadro de comando e também ligação do interruptores auxiliares dos atuadores dos registos motorizados ao quadro de comando.	ml	40
100	7.3.7	Fornecimento e montagem em consola de caminhos de cabos em varão eletrozincado com 54x200mm, incluindo todos os acessórios de uniões e fixação com distanciamento não superiores a 1mm. Ver especificações técnicas.	ml	32
101	7.3.8	Fornecimento e montagem fixa à parade de caixas de derivação 80x80x45mm.	UN	2
102	7.3.9	Condutor de cobre nú de 6mm2 para ligação equipotência de caminhos de cabos emvarão eletrozincado , incluindo acessórios de ligação.	ml	32
	7.4	Mão-de-obra		
103	7.4.1	Mão de-obra de execução de montagem do sistema de comando.	HRS	48
	8	DIVERSOS		
104	8.1	Fornecimentos e execução de suporte horizontal para o equipamento existente no laboratório	vg	1
105	8.2	Realização de ensaios, formação dos utilizadores e arranque de todos os equipamentos e dispositivos instalados	vg	1
106	8.3	Entrega de compilação técnica final	vg	1
107	8.4	Execução de limpeza final	vg	1