

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	TRABALHOS GERAIS		
	1.1	Estaleiro		
1	1.1.1	Montagem e desmontagem de estaleiro, vedação obra, conforme legislação em vigor, incluindo placa identificadora da obra e escritório para a fiscalização, conforme caderno de encargos.	vg	1
2	1.1.2	Elaboração de telas finais, conforme legislação em vigor, de todas as especialidades.	vg	1
3	1.1.3	Execução de limpeza semanal e final da obra, incluindo todos os trabalhos necessários e remoção a depósito do adjudicatário dos produtos sobranes.	vg	1
4	1.1.4	Elaboração, implementação e desenvolvimento do plano de segurança e saúde, para os efeitos do Decreto-Lei nº 273/2003 de 29 de Outubro.	vg	1
5	1.1.5	Implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos em obra, incluindo todos os trabalhos e encargos necessários.	vg	1
	2	ARQUITETURA		
	2.1	Entrada		
	2.1.1	Demolições		
6	2.1.1.1	Corte, remoção de parte do gradeamento existente, para implantação de novo acesso pedonal com 1,50m de largura, incluindo todos os trabalhos complementares, carga e transporte a vazadouro devidamente autorizado, da responsabilidade da Entidade Executante, com todos os meios, equipamentos e todas as autorizações necessárias, de acordo com peças desenhadas.	m2	4,2
7	2.1.1.2	Corte e remoção de muro com altura de 0,50m, onde está assente o gradeamento que será para retirar (comprimento de 1,50m), incluindo todos os trabalhos complementares, carga e transporte a vazadouro devidamente autorizado, da responsabilidade da Entidade Executante, com todos os meios, equipamentos e todas as autorizações necessárias, de acordo com peças desenhadas.	m2	0,9
	2.1.2	Movimentação de Terras		
8	2.1.2.1	Limpeza, desmatação, escavação em terreno de qualquer natureza e aterro, para estabelecimento de cotas de projecto, na área a intervir, incluindo carga e transporte a vazadouro ou aterros da região, das terras sobranes, sendo totalmente da responsabilidade do empreiteiro geral a técnica e sem uso de qualquer tipo de explosivos, conforme peças desenhadas	m3	130
	2.1.3	Camadas Granulares		
9	2.1.3.1	Fornecimento e aplicação de camadas granulares em tout-venant com espessura final de 10 cm, depois de devidamente compactado e nivelado, incluindo compactação da sub-base / terreno existente e todos os trabalhos acessórios e complementares, tendo em conta as cotas finais com todas as concordâncias previstas em projecto e CE.	m3	15
	2.1.4	Muros		
10	2.1.4.1	Execução de muros das rampas em betão armado, de altura variável e espessura de 15 cm, para revestir, com corte e moldagem de aço do tipo A400 NR, escoramento dos elementos a betonar e aplicação e vibração do betão do tipo C20/25, incluindo fundação, carga, descarga, transporte, todos os trabalhos e acessórios complementares, de acordo com peças desenhadas.	m3	20
11	2.1.4.2	Fornecimento e execução de muro em bloco de cimento com elementos de travamento em betão armado, com espaçamento idêntico aos do muro já existente, em alvenaria de bloco de betão (altura média de 1,20m) rebocados e pintados na cor cinza RAL 7016, com todos os fornecimentos necessários, de acordo com peças desenhadas e CE.	m2	60
	2.1.5	Impermeabilização Muros		
12	2.1.5.1	Execução de sistema de impermeabilização em muros enterrados constituído por: emulsão betuminosa, manta drenante pitonada, geodreno envolto em geotêxtil com camada de enrocamento, com todos os acessórios e demais trabalhos complementares, carga, descarga, transporte de acordo com peças desenhadas.	m2	20



Município de Penalva do Castelo

Procedimento 19/2022-E

	2.1.6	Revestimento Muros		
13	2.1.6.1	Fornecimento e execução de reboco areado (hidrófugo), incluindo chapisco e emboço, pronto a receber pintura, incluindo transporte, descarga, fabrico de argamassas, meios de elevação, andaimes, todos os materiais e acessórios complementares, de acordo com peças desenhadas.	m2	120
14	2.1.6.2	Fornecimento e execução de pintura com tinta de areia na cor branco sujo, incluindo transporte, carga, descarga, meios de elevação, todos os materiais e acessórios complementares, de acordo com peças desenhadas, para executar nos muros da rampa.	m2	120
	2.1.7	Escadas e Rampas em Betão Armado		
15	2.1.7.1	Execução de escadas em betão armado, para revestir, com corte e moldagem de aço do tipo A400 NR, escoramento dos elementos a betonar e aplicação e vibração do betão do tipo C20/25, incluindo fundação, carga, descarga, transporte, todos os trabalhos e acessórios complementares, de acordo com peças desenhadas.	m3	1,5
16	2.1.7.2	Execução de rampas em betão armado, com rede electrossoldada do tipo A400 NR, escoramento dos elementos a betonar e aplicação e vibração do betão do tipo C20/25, incluindo fundação, carga, descarga, transporte, todos os trabalhos e acessórios complementares, de acordo com peças desenhadas.	m2	74
	2.1.8	REVESTIMENTO DE PAVIMENTOS DE ESCADAS E RAMPAS		
	2.1.8.1	Patamares e rampas		
17	2.1.8.1.1	Fornecimento e assentamento de revestimento em mosaico de granito cinza bujardado a pico fino, com 2 cm de espessura, assente com colas, incluindo transporte, descarga, cortes, remates e betumagem de juntas, com todos os fornecimentos e demais acessórios, de acordo com peças desenhadas.	m2	75
	2.1.8.2	Escadas		
18	2.1.8.2.1	Fornecimento e assentamento de cobertores e espelhos em granito cinza bujardado a pico fino, com 2 cm de espessura, assente com colas, incluindo transporte, descarga, cortes, remates e betumagem de juntas, com todos os fornecimentos e demais acessórios, de acordo com peças desenhadas.	ml	35
	2.1.8.3	Soleira vão Ve1		
19	2.1.8.3.1	Fornecimento e assentamento de cobertores e espelhos em granito cinza bujardado a pico fino, com 2 cm de espessura, assente com colas, incluindo transporte, descarga, cortes, remates e betumagem de juntas, com todos os fornecimentos e demais acessórios, de acordo com peças desenhadas.	ml	1,5
	2.1.9	Serralharias		
	2.1.9.1	Fornecimento e aplicação de porta em ferro decapado e metalizado, lacado a tinta de esmalte a cor igual aos gradeamentos existentes, com estrutura em tubo rectangular chapeado com chapa lisa pelo exterior, perfis verticais iguais aos existentes, com abertura para o interior, com todos os acessórios e fornecimentos necessários para uma boa execução dos trabalhos.		
20	2.1.9.1.1	Ve01 - vão de abrir de 1 folha com as dimensões 1,20m largura x 3,00m altura.	UN	1
21	2.1.9.1.2	Fornecimento e aplicação de guarda em ferro galvanizado e pintado com tinta de esmalte a cor cinza escuro, com altura de 1,00m com corrimão em perfil tubular de 40x40 cm em ferro galvanizado, prumos verticais em varão circular de ferro de 12 mm, fixos em barra chata de 40x10 cm em ferro a 10 cm do chão, fixações em pater em ferro 120x40x10mm com varão roscado zincado fixo quimicamente com porcas, com todos os acessórios e fornecimentos necessários, de acordo com peças desenhadas.	ml	28
	2.1.10	PINTURA PAVIMENTOS EXTERIORES		
22	2.1.10.1	Fornecimento e execução de pintura no pavimento para protecção à entrada, em LBT 10 mm na cor amarela, com todos os fornecimentos necessários e de acordo com especificações do fabricante, de acordo com peças desenhadas	m2	28
23	2.1.13	Corte e abate de árvores existentes que estão implantadas na zona a intervir incluindo todos os trabalhos complementares, carga e transporte a vazadouro devidamente autorizado, da responsabilidade da Entidade Executante, com todos os meios, equipamentos e todas as autorizações necessárias, de acordo com peças desenhadas.	UN	3
	2.2	Cobertura entre Blocos (Entre Bloco A e Bloco B)		
	2.2.1	Revestimento pavimento		
24	2.2.1.1	Execução de remates de pavimento, na zona de implantação das sapatas com material semelhante ao existente, com todos os fornecimentos necessários e acessórios complementares, de acordo com peças desenhadas.	UN	8
	2.2.2	Drenagem águas pluviais		



Município de Penalva do Castelo

Procedimento 19/2022-E

25	2.2.2.1	Fornecimento e aplicação de sistema de drenagem com canal em betão polímero tipo Ulma, modelo Self350K, ou equivalente, com largura exterior 360mm, largura interior 300mm e altura exterior 210mm, com perfis de aço galvanizado para protecção lateral, cancela de segurança CS300 e parafusos correspondentes, grelha galvanizada entramada da classe B125, incluindo sistema de fixação por meio de cancela e parafusos, com todos os fornecimento necessários e acessórios complementares, de acordo com peças desenhadas.	ml	45
26	2.2.2.2	Fornecimento e aplicação de tubos de queda em chapa de alumínio lacada na cor cinza escuro, com Ø90 mm, incluindo ralos de pinha nos sítios das descargas, transporte, todos os trabalhos, fornecimentos e acessórios complementares, de acordo com peças desenhadas.	ml	16
2.3 Sala Polivalente (Bloco A)				
2.3.1 Demolições				
27	2.3.1.1	Remoção de cobertura em lona (10 m x 6,80 m) e respectivos pilares metálicos (6 un) e respectivo transporte a vazadouro devidamente autorizado, da responsabilidade da Entidade Executante, com todos os meios, equipamentos e todas as autorizações necessárias, de acordo com peças desenhadas.	vg	1
28	2.3.1.2	Picagem e remoção de caleira em betão aberta para drenagem das águas pluviais e respectivo transporte do entulho resultante a vazadouro devidamente autorizado, da responsabilidade da Entidade Executante, com todos os meios, equipamentos e todas as autorizações necessárias, de acordo com peças desenhadas.	ml	18
29	2.3.1.3	Picagem e remoção de degraus em betão revestidos com lajetas e respectivo transporte do entulho resultante a vazadouro devidamente autorizado, da responsabilidade da Entidade Executante, com todos os meios, equipamentos e todas as autorizações necessárias, de acordo com peças desenhadas.	m3	1
30	2.3.1.4	Picagem e remoção de pedra de soco em granito no embasamento da fachada a intervir e reaproveitamento das mesmas para o embasamento das novas fachadas a construir com transporte do entulho resultante a vazadouro devidamente autorizado, da responsabilidade da Entidade Executante, com todos os meios, equipamentos e todas as autorizações necessárias, de acordo com peças desenhadas.	m2	16
2.3.2 Estrutura de betão armado				
2.3.2.1 Os trabalhos de fornecimento e aplicação da estrutura de betão armado considerados no capítulo de Estabilidade, de acordo com peças desenhadas.				
31	2.3.2.2	Execução de rampas de acesso em betão armado, com rede electrossoldada do tipo AR42, aplicação e vibração do betão do tipo C20/25, incluindo fundação, carga, descarga, transporte, todos os trabalhos e acessórios complementares, de acordo com peças desenhadas.	m3	1,3
32	2.3.2.3	Execução de degraus exteriores em betão, cofragem e escoramento dos elementos a betonar, aplicação e vibração do betão do tipo C20/25, incluindo fundação, carga, descarga, transporte, todos os trabalhos e acessórios complementares, de acordo com peças desenhadas.	m3	1,5
33	2.3.2.4	Execução de piso térreo constituído por terreno compactado, manta geotêxtil, camadas granulares (enrocamento e brita para regularização), película plástica e massame de betão de 10cm esp., com rede electrossoldada com fornecimento de todos os materiais necessários, de acordo com peças desenhadas.	m2	220
2.3.3 Cobertura				
34	2.3.3.1	Fornecimento e execução de revestimento da cobertura em telha cerâmica marselha a cor natural, incluindo ripado, cumieira, beirado com a própria telha, telhões de início, cruzetas e demais acessórios e materiais complementares com todos os fornecimentos necessários, de acordo com peças desenhadas e indicações do fabricante.	m2	268
35	2.3.3.2	Fornecimento e execução de sub telha em painel sand wich com nucleo isolante de 5cm, acabamento em chapa metalica lacada, incluindo rufos e demais acessórios e materiais complementares com todos os fornecimentos necessários, de acordo com peças desenhadas e indicações do fabricante.	m2	268
2.3.4 Alvenarias				
2.3.4.1 Alvenarias exteriores				
36	2.3.4.1.1	Fornecimento e execução de alvenaria em bloco térmico de 25 cm de espessura, entre pilares, assente com argamassa ao traço 1:4, em panos simples, devidamente alinhados e desempenados com todos os materiais e demais fornecimentos necessários, de acordo com peças desenhadas	m2	150
2.3.4.2 Alvenarias interiores				
37	2.3.4.2.1	Fornecimento e execução de alvenarias interiores em bloco de 25 cm de espessura, entre pilares, assente com argamassa ao traço 1:4, em panos simples, devidamente alinhados e desempenados com todos os materiais e demais fornecimentos necessários, de acordo com peças desenhadas	m2	78
38	2.3.4.2.2	Fornecimento e execução de parede divisória com estrutura metálica 70 mm revestida com placas de gesso cartonado do tipo Gyptec Hidrófugo BA 13H, incluindo isolamento em lã mineral de 50 mm de espessura com densidade 40kg/m3, barramentos e todos os trabalhos necessários e acessórios, de acordo com as peças desenhadas.	m2	25
2.3.5 Cantarias				



Município de Penalva do Castelo

Procedimento 19/2022-E

39	2.3.5.1	Fornecimento e assentamento de soleiras e peitoris lisos, para assentar nos novos vãos a executar, em granito cinza da região com 2 cm de espessura, incluindo regularização da base, transporte, descarga, todos os trabalhos e materiais complementares, de acordo com as peças desenhadas.	ml	45
40	2.3.5.2	Fornecimento e assentamento de molduras lisas, para assentar nos novos vãos a executar, em granito cinza da região com 2 cm de espessura, incluindo regularização da base, transporte, descarga, todos os trabalhos e materiais complementares, de acordo com as peças desenhadas.	ml	18
41	2.3.5.3	Fornecimento e assentamento de soco em granito com 2 cm de espessura, com a altura de 1m, com peças com as dimensões 0,60m (comprimento) x 0,60m (largura), no embasamento das fachadas a executar, assente com cimento cola, em granito cinza da região com 2 cm de espessura, semelhantes aos existentes, incluindo regularização da base, transporte, descarga, todos os trabalhos e materiais complementares, de acordo com as peças desenhadas.	m2	48
42	2.3.5.4	Fornecimento e assentamento de degraus em pedra de granito cinza massiços, incluindo regularização da base, abertura de caixa, transporte, descarga, todos os trabalhos e materiais complementares, de acordo com as peças desenhadas.	ml	5
	2.3.6	Isolamentos e impermeabilizações		
43	2.3.6.1	Fornecimento e aplicação de impermeabilização nas sapatas e vigas de fundação até a cota final do terreno com cerezite - "preto", manta drenante pitonada, aplicado diretamente sobre o betão armado, incluindo dreno envolto de manta geotextil e enrocamento de brita, incluindo regularização da base, abertura de caixa, transporte, descarga, todos os trabalhos e materiais complementares, de acordo com as peças desenhadas.	ml	42
44	2.3.6.2	Fornecimento e aplicação de caixas isotérmicas para estore de rolo, com 25 cm de largura, com todos os materiais necessários e demais acessórios, de acordo com peças desenhadas.	ml	21
	2.3.7	Revestimento paredes exteriores		
45	2.3.7.1	Fornecimento e aplicação de isolamento térmico pelo exterior (ETICS), com placas de isolamento de 6 cm de espessura, assentes por colagem por pontos, com cola adequada, fixas com buchas plásticas, calhas de arranque em alumínio, baguetes com rede de fibra de vidro nas arestas, aplicação de barramento geral com massa adesiva adequada, nas demãos necessárias, com incorporação de rede de fibra de vidro entre demãos, reforço nas padieiras, ombreiras e na zona do soco de granito, com aplicação de primário e acabamento do sistema a cor igual ao edifício existente, bem como todos os acessórios, remates e demais elementos para uma boa execução dos trabalhos, de acordo com peças desenhadas.	m2	175
46	2.3.7.2	Fornecimento e execução de reboco areado fino, com argamassa de cimento e areia, em paredes exteriores e cornija, incluindo pintura sobre reboco com tinta de areia, na cor cinza escuro, incluindo transporte, descarga, fabrico de argamassas, meios de elevação, andaimes, todos os materiais e acessórios complementares.	m2	16
	2.3.8	Revestimento pavimentos		
47	2.3.8.1	Fornecimento e execução de betonilha de regularização de argamassa de cimento e areia ao traço 1:6 em pavimentos interiores para regularização e nivelamento da base, incluindo transporte, descarga, meios de elevação, nivelamentos, fabrico de argamassas, todos os materiais, trabalhos e acessórios complementares, de acordo com peças desenhadas e CE.	m2	224
48	2.3.8.2	Fornecimento e aplicação de mosaico cerâmico retificado de 1º, do tipo ou equivalente, cinza claro tipo cor de betão, com as dimensões 60cm x 60 cm, assentes com cimento cola, incluindo transporte, descarga, cortes e remates betumagem de juntas e todos os materiais e acessórios complementares., de acordo com peças desenhadas e CE, para executar em todo o pavimento do piso 0.	m2	224
49	2.3.8.3	Fornecimento e aplicação de ropapés em mosaico cerâmico retificado de 1º, do tipo ou equivalente, cinza claro tipo cor de betão, com as dimensões 10cm x 60 cm, igual ao pavimento, assentes com cimento cola, incluindo transporte, descarga, cortes e remates betumagem de juntas e todos os materiais e acessórios complementares., de acordo com peças desenhadas e CE, para executar em todo o pavimento do piso 0.	ml	60
50	2.3.8.4	Fornecimento e aplicação de tapete de entrada tipo ou equivalente de lamina de aluminio com escovas de ambos os lados de cor cinza escuro, incluindo caixa com sistema de drenagem, transporte, descarga e todos os materiais e acessórios complementares.	m2	1,8
51	2.3.8.5	Fornecimento e aplicação de pavimento em lageado de granito cinza bujardado a pico fino, com 60x46x3 assentes com cimento cola, incluindo regularização base, transporte, descarga, cortes e remates betumagem de juntas e todos os materiais e acessórios complementares., de acordo com peças desenhadas e CE	m2	15
	2.3.9	Revestimento paredes interiores		
	2.3.9.1	Fornecimento e execução de chapisco, emboço e reboco hidrófugo com acabamento sarrafado, pronto a receber revestimento cerâmico, incluindo transporte, descarga, fabrico de argamassas, meios de elevação, andaimes, todos os materiais e acessórios complementares, de acordo com peças desenhadas e CE, para executar nas paredes interiores dos seguintes compartimentos:		



Município de Penalva do Castelo

Procedimento 19/2022-E

52	2.3.9.1.1	nas instalações sanitárias, nas paredes em bloco até à altura das portas	m2	41
53	2.3.9.1.2	na copa de apoio, na parede da banca para uma altura de 0,70m	m2	3,5
	2.3.9.2	Fornecimento e aplicação de azulejo cerâmico, do tipo ou equivalente, Cinca "Nova Arquitectural" com as dimensões 10 x 30 cm branco ref.ª 5500, assentes com cimento cola, incluindo transporte, descarga, cortes e remates betumagem de juntas e todos os materiais e acessórios complementares., de acordo com peças desenhadas e CE.		
54	2.3.9.2.1	nas instalações sanitárias, nas paredes em bloco até à altura das portas	m2	60
	2.3.9.3	Fornecimento e aplicação de azulejo cerâmico, do tipo ou equivalente, Cinca "Nova Arquitectural" com as dimensões 10 x 10 cm branco ref.ª 5500, assentes com cimento cola, incluindo transporte, descarga, cortes e remates betumagem de juntas e todos os materiais e acessórios complementares., de acordo com peças desenhadas e CE.		
55	2.3.9.3.1	na copa de apoio, na parede da banca para uma altura de 0,70m	m2	3,5
56	2.3.9.4	Fornecimento e execução de chapisco, emboço e gesso projectado com acabamento estucado / liso, pronto a receber pintura, incluindo transporte, descarga, fabrico de argamassas, meios de elevação, andaimes, todos os materiais e acessórios complementares, de acordo com peças desenhadas e CE, incluindo parede existente (sala polivalente e instalações sanitárias acima do azulejo até ao tecto falso)	m2	215
	2.3.10	Revestimento tectos		
57	2.3.10.1	Fornecimento e execução de tectos falsos interiores em placas de gesso cartonado hidrofugado do tipo "Pladur hidrofugo" ou equivalente, incluindo isolamento acústico em lâ de rocha com 5cm, recaídas, alçapões, transporte, descarga, estrutura de suporte e fixação oculta, cortes e remates, alhetas de remate, barramentos, fitas de reforço e juntas, todos os trabalhos, materiais e acessórios complementares. (Medição em projecção horizontal)	m2	40
58	2.3.10.2	Fornecimento e execução de tectos falsos interiores em placas de gesso cartonado ou equivalente "PLADUR AL LISO", incluindo isolamento acústico em lâ de rocha com 5cm, recaídas, alçapões, transporte, descarga, estrutura de suporte e fixação oculta, cortes e remates, alhetas de remate, barramentos, fitas de reforço e juntas, todos os trabalhos, materiais e acessórios complementares. (Medição em projecção horizontal)	m2	150
59	2.3.10.3	Fornecimento e execução estrutura metálica em aço galvanizado e soldada á estrutura da cobertura secundaria de apoio a suporte dos tectos falsos interiores em placas de gesso, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios complementares.	m2	185
60	2.3.10.4	Fornecimento e execução de alçapões de acesso 50x50, de abrir com sistema "clik clak", para manutenção dos equipamentos embutidos no teto falso, de cor branca, incluindo todos os trabalhos, meios elevatórios, materiais e acessórios complementares.	UN	5
	2.3.11	Pintuas		
61	2.3.11.1	Fornecimento e execução de pintura em paredes interiores, sobre reboco e gesso cartonado, com tinta plástica tipo "Stucomat da Robbialac" ou equivalentena, cor branca com acabamento mate, incluindo transporte, descarga, andaimes e meios de elevação, preparação de superfícies a pintar, reparações, uma demão de primário e as necessárias de acabamento, todos os trabalhos, materiais e acessórios complementares.	m2	260
62	2.3.11.2	Fornecimento e execução de pintura em tectos falsos interiores, com tinta plástica do tipo "Stucomat da Robbialac" ou equivalente, na cor branca, incluindo transporte, descarga, andaimes e meios de elevação, preparação de superfícies a pintar, reparações, uma demão de primário e as necessárias de acabamento, todos os trabalhos, materiais e acessórios complementares. (Medição em projecção horizontal)	m2	150
63	2.3.11.3	Fornecimento e execução de pintura em tectos falsos interiores, com tinta anti-fungos do tipo "Robbiotel Aquoso da Robbialac" ou equivalente, incluindo transporte, descarga, andaimes e meios de elevação, preparação de superfícies a pintar, reparações, uma demão de primário e as necessárias de acabamento, todos os trabalhos, materiais e acessórios complementares. (Medição em projecção horizontal)	m2	40
64	2.3.11.4	Fornecimento e execução de pintura de impermeabilização das cantarias, com impermeabilização propria para pedra de granito, incolor , incluindo transporte, descarga, andaimes e meios de elevação, preparação de superfícies a pintar, reparações, uma demão de primário e as necessárias de acabamento, todos os trabalhos, materiais e acessórios complementares. (Medição em projecção horizontal)	m2	70
	2.3.12	Carpintaria / Divisorias		
	2.3.12.1	Fornecimento e montagem de vãos para interiores, tipo "Vicaimal" Lisa ou equivalente, normais, lacadas a branco, incluindo aro, puxador, fechadura, dobradiças, grelhas de ventilação fixas em alumínio, transporte, colocação em obra, carga e descarga por meios mecânicos ou manuais, ferragens, parafusaria, acessórios de fixação, vedantes, cola e ainda todos os trabalhos, acessórios e equipamentos mecânicos ou manuais necessários à sua perfeita execução, assentamento, acabamento e funcionamento de acordo com o mapa de vãos e caderno de encargos.		
65	2.3.12.1.1	V01 (de abrir 80) com grelha	UN	2
66	2.3.12.1.2	V02 (de correr 80) com grelha	UN	1



Município de Penalva do Castelo

Procedimento 19/2022-E

67	2.3.12.2	Fornecimento e colocação de divisórias nas Instalações Sanitárias do tipo "Polirey" ou equivalente, com acabamento mate na cor cinza escuro, incluindo portas de acesso com dobradiças do sistema da porta, fecho livre/ocupado, painéis fixos, pés de suporte em aço inox, puxadores, restantes ferragens, transporte, descarga, fixações, todos os materiais, trabalhos e acessórios complementares.	m2	7,5
68	2.3.12.3	Fornecimento e aplicação de sinalética nas instalações sanitárias em aço inox escovado, quadrados do tipo "JNF ou equivalente para Homens, Mulheres, Pessoas de Mobilidade e Instalação Sanitária Geral, incluindo transporte, meios de fixação, descarga, todos os materiais, trabalhos e acessórios complementares.	UN	3
69	2.3.12.4	Fornecimento e aplicação de barra antipanico dupla com fechadura, mola aérea dupla e soleira do sistema na entrada existente, incluindo transporte, meios de fixação, descarga, todos os materiais, trabalhos e acessórios complementares. (Vi03)	vg	1
	2.3.13	Caixilharia		
70	2.3.13.1	Fornecimento e colocação de vãos exteriores em caixilharia de alumínio do tipo "Aji, linhas direitas da Anicolor" ou equivalente, com ruptura de ponte térmica, acabamento lacado igual ao existente, vidro duplo do tipo "Isolar" 6+16+44.1 - Transparente/fosco" ou equivalente, incluindo barra antipanico dupla com fechadura, mola aérea dupla e soleira do sistema na entrada principal, de sistema de abrir, oscilo batentes, projectantes e basculantes, junta com silicone de 1ª qualidade, transporte, descarga, fixações, ferragens, fechaduras e puxadores do sistema e todos os materiais, montantes e chapas de revestimento e acessórios complementares, de acordo com o mapa de vãos (ve01 a ve03).	m2	34
71	2.3.13.2	Fornecimento e colocação de estores de alumínio com isolamento no interior de rolo manual de fita, no interior das caixas de rolo isotermicas dos vãos exteriores em caixilharia de alumínio, com acabamento lacado igual ao existente, incluindo todos os materiais, montantes e chapas de revestimento e acessórios complementares, de acordo com o mapa de vãos (ve01).	m2	28
	2.3.14	Equipamento Sanitário / Diversos		
	2.3.14.1	Fornecimento e colocação de loiças sanitárias, incluindo transporte, descarga, fixações e ligações, válvulas, selagens e todos os materiais, trabalhos e acessórios complementares:		
72	2.3.14.1.1	Sanita do tipo "Sanindusa Série Cetus Suspenso Ref.ª 110032"	UN	4
73	2.3.14.1.2	Sanita suspensa para pessoas com mobilidade condicionada do tipo "Sanindusa série NEW WCCare ref.ª 129011" ou equivalente	UN	1
74	2.3.14.1.3	Lavatórios suspensos do tipo "SANINDUSA SERIE EASY REF 5360300" ou equivalente	UN	3
75	2.3.14.1.4	Lavatórios suspensos para pessoas com mobilidade condicionada do tipo "SANINDUSA SÉRIE NEW WCCARE LAV. 66 REFª129700" ou equivalente.	UN	1
76	2.3.14.1.5	Mictório do tipo "VALADARES SÉRIE "NIAGARA" REFª 1852X002K" ou equivalente	UN	2
77	2.3.14.1.6	Suporte para sanita suspensa com tanque de encastrar incorporado com dupla descarga do tipo "SANINDUSA Sanslim REFª 41933" ou equivalente	UN	5
78	2.3.14.1.7	Torneira temporizada (urinol) do tipo "SANINDUSA REFª 5190641" ou equivalente	UN	2
79	2.3.14.1.8	Torneiras misturadores do tipo "SANINDUSA SÉRIE EASY REFª 5360300" ou equivalente	UN	3
80	2.3.14.1.9	Torneiras misturadoras do tipo "HOSPITALAR - SANINDUSA SÉRIE EASY REFª 5368301" ou equivalente	UN	1
81	2.3.14.1.1 0	Apoio basculante 80 para sanitas do tipo "SANINDUSA SÉRIE WCCARE REFª 48064" ou equivalente	UN	1
82	2.3.14.1.1 1	Apoio horizontal de parede do tipo "SANINDUSA SÉRIE WCCARE REFª 48052" ou equivalente	UN	1
83	2.3.14.1.1 2	Dispensadores de papel higiénico do tipo "MEDICLINICS REF. PRO781CS" ou equivalente, em aço inox escovado	UN	5
84	2.3.14.1.1 3	Dispensador de toalhas de papel do tipo "MEDICLINICS REF. DT0106CS" ou equivalente, em aço inox escovado	UN	3
85	2.3.14.1.1 4	Saboneteira de 1L do tipo "HI-SET" ou equivalente, em aço inox escovado	UN	3
86	2.3.14.1.1 5	Fornecimento e colocação de espelhos 60x80 com moldura em aço inox, para aplicar directamente sobre a parede, incluindo transporte, descarga, acessórios de fixação, fitas e todos os materiais e acessórios complementares.	UN	3
87	2.3.14.1.1 6	Fornecimento e colocação de espelho com inclinação ajustável, do tipo "Sanindusa da série WCCARE ref.ª 48069" ou equivalente, incluindo transporte, descarga, acessórios de fixação e todos os materiais e acessórios complementares.	UN	1



Município de Penalva do Castelo

Procedimento 19/2022-E

88	2.3.14.2	Fornecimento e montagem de tampo e frente em pedra de granito amaciado da região cinza com 3cm de espessura, incluindo sistema de suporte e fixação, abertura de negativos e todos os trabalhos e materiais complementares para uma correcta execução (copa)	m2	3,5
89	2.3.14.3	Lavatório de embutir de 2 cubas em aço inox, incluindo misturadora do tipo "ROCA VICTORIA REF A5A8E25C00" ou equivalente	UN	1
3	ESTABILIDADE			
90	3.1	Abertura de caboucos em terreno de qualquer natureza para sapatas, vigas de fundação, incluindo transporte de terras sobranes a vazadouro	m3	39
91	3.2	Fornecimento e aplicação de betão de limpeza C16/20 Dmax 25; S3; fabricado em central e betonagem, de 10 cm de espessura em sapatas e vigas de fundação	m2	9,5
92	3.3	Fornecimento e aplicação de betão C30/37 XC2(P); CI 0.40; Dmax 25; S4; fabricado em central e betonagem, aço A400 NR, em sapatas incluindo cofragem e descofragem	m3	17
93	3.4	Fornecimento e aplicação de betão C30/37 XC2(P); CI 0.40; Dmax 25; S4; fabricado em central e betonagem, aço A400 NR, em vigas de fundação incluindo cofragem e descofragem	m3	6,5
94	3.5	Fornecimento e aplicação de placa de ancoragem de aço EN 10025 S235JR em perfil plano, de 300x300 mm e espessura 20 mm, com 4 pernos de aço S355JR de 28 mm de diâmetro, soldados conforme projeto de estabilidade.	UN	8
95	3.6	Fornecimento e aplicação de placa de ancoragem de aço EN 10025 S235JR em perfil plano, de 250x250 mm e espessura 20 mm, com 4 pernos de aço S355JR de 24 mm de diâmetro, soldados conforme projeto de estabilidade.	UN	7
96	3.7	Fornecimento e aplicação de aço S275JRC em estrutura metálica, coberto entre blocos A e B conforme projeto de estabilidade, com todos os componentes para a sua boa execução, com peças simples de perfis enformados a frio, incluindo ligações soldadas em obra, tratamento das superfícies, pintura e união soldada.	kg	7770
97	3.8	Fornecimento e aplicação de aço S275JRC em estrutura metálica, ampliação do bloco A - Sala polivalente conforme projeto de estabilidade, com todos os componentes para a sua boa execução, com peças simples de perfis enformados a frio, incluindo ligações soldadas em obra, tratamento das superfícies, pintura e união soldada.	kg	4380
98	3.9	Fornecimento e aplicação de cobertura em duas águas, revestida a painel sandwich de 5ondas, com isolamento térmico de 5cm, lacado de cor cinza escuro ral 7016 superior e inferior em painel colorido - arco-íris lacado, definido pelo dono de obra, com todos os componentes para a sua boa execução, incluindo fixações com presilhas e parafusos em aço inoxidável, incluindo base de assentamento, incluindo base para caleira embutida, pendentes, fixações, todos os remates verticais e horizontais, presilhas e acessórios de montagem, bem como execução de testa vertical, em todo o perímetro da cobertura, com fixação oculta e união das peças em macho-fêmea, incluindo elementos de fixação, soldas, remates e todos os trabalhos necessários a um bom acabamento, conforme desenho de pormenor e caderno de encargos	m2	334
4	ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS			
4.1	ABASTECIMENTO DE ÁGUA			
4.1.1	RAMAL DE LIGAÇÃO DO EDIFÍCIO			
99	4.1.1.1	Execução da ligação de rede de abastecimento de águas da sala polivalente a rede existente da escola e respectivos acessórios de ligação da rede interior para o seu bom funcionamento verificando a sua compatibilidade	vg	1
4.1.2	REDE INTERIOR			
4.1.2.1	Fornecimento e colocação de tubagem em PEX-AL-PEX, incluindo curvas, tl's e restantes acessórios necessários à sua instalação, no seguintes diâmetros:			
100	4.1.2.1.1	32mm	ml	8
101	4.1.2.1.2	26mm	ml	10
102	4.1.2.1.3	20mm	ml	14,5
103	4.1.2.1.4	16mm	ml	6,5
104	4.1.2.2	Fornecimento e colocação de valvula de corte geral a sala polivalente	UN	1
105	4.1.2.3	Fornecimento e colocação de válvulas de esquadria para 4 sectores	UN	4
4.1.2.4	Fornecimento e colocação de valvula de corte:			
106	4.1.2.4.1	Bacia de retrete e respectivo autoclismo	UN	5
107	4.1.2.4.2	Lavatório	UN	7



Município de Penalva do Castelo

Procedimento 19/2022-E

108	4.1.2.4.3	Máquina de lavar louça	UN	1
109	4.1.2.4.4	Pia lava louça	UN	1
	4.1.3	DIVERSOS		
110	4.1.3.1	Abertura e fecho de rasgos e ranhuras em paredes e pavimentos.	vg	1
	4.2	DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS		
	4.2.1	REDE DE COLECTORES		
	4.2.1.1	Fornecimento e assentamento de tubagem para ramais de ligação entre caixas de inspeção		
111	4.2.1.1.1	110mm	ml	5,5
112	4.2.1.1.2	125mm	ml	30
	4.2.1.2	Execução de caixa de inspecção 60x60cm		
113	4.2.1.2.1	C1	UN	1
114	4.2.1.2.2	C2	UN	1
115	4.2.1.3	Verificação, limpeza e ligação dos vários aparelhos a caixa de visita existente que está ligada à rede pública de drenagem de águas residuais	vg	1
	4.2.2	DIVERSOS		
116	4.2.2.1	Fornecimento e instalação de ventilação de Ø75 conforme peças desenhadas	vg	1
	4.2.3	REDES INTERIORES E LIGAÇÃO AOS APARELHOS		
	4.2.3.1	Fornecimento e assentamento de tubagem para ramais de ligação dos aparelhos sanitários:		
117	4.2.3.1.1	40mm	ml	6,5
118	4.2.3.1.2	50mm	ml	2
119	4.2.3.1.3	75mm	ml	15
120	4.2.3.1.4	90mm	ml	11,5
121	4.2.3.2	Fornecimento e instalação de caixas de pavimento sifonada, conforme peças desenhadas.	UN	5
	4.2.3.3	Ligação dos diferentes aparelhos à rede de saneamento:		
122	4.2.3.3.1	Lavatório Individual	UN	7
123	4.2.3.3.2	Bacia de retrete	UN	5
124	4.2.3.3.3	Máquina de lavar louça	UN	1
125	4.2.3.3.4	Pia lava louça	UN	1
	4.2.3.4	DIVERSOS		
126	4.2.3.4.1	Abertura de rasgos e ranhuras para atravessamento de tubagens.	vg	1
127	4.2.3.4.2	Fornecimento e instalação de grelha em instalação sanitária para ventilação	UN	3
	5	ÁGUAS PLUVIAIS		
	5.1	Tubagem e acessórios		
	5.1.1	Fornecimento e montagem de tubo em PVC, em tubos de queda, incluindo ligações a caixa de recolha, acessórios, fixação aos paramentos verticais, de acordo com as indicações do projecto e regulamentação em vigor, com o seguinte diâmetro:		
128	5.1.1.1	125 mm	ml	18
	5.1.2	Idem, em tubos colectores enterrados incluindo abertura e fecho de vala, e reposição do pavimento nas condições do existente até canote existente, com os seguintes diâmetros:		
129	5.1.2.1	125 mm	ml	7
	5.1.3	Ralo e acessórios de ligação ao tubo de queda		
130	5.1.3.1	Fornecimento e montagem de conjuntos de ligação ao tubo de queda, constituído por condutor em cobre adequado à platibanda, forquilha, curvas, e capitel a designar pela Fiscalização, incluindo todos os trabalhos necessários à sua perfeita aplicação e funcionamento.	UN	4
	5.1.4	Caleira		
131	5.1.4.1	Execução de caleira rectangular 95-110 em chapa lacada, incluindo todos os materiais/acessórios e trabalhos necessários ao seu bom funcionamento.	ml	44
	5.1.5	Caixas de visita - recolha		



Município de Penalva do Castelo

Procedimento 19/2022-E

	5.1.5.1	Execução de caixas de recolha de águas em blocos de betão, revestidas no interior com reboco areado hidrofugo nas medidas		
132	5.1.5.1.1	55x55cm	UN	4
	5.1.5.2	Fornecimento de tampas para caixas de recolha de águas pluviais nas medidas		
133	5.1.5.2.1	55x55cm	UN	4
	6	SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS		
	6.1	Equipamento		
134	6.1.1	Fornecimento e instalação de extintor de pó químico ABC 6Kg, para combate a incêndios, incluindo todos os acessórios necessários.	UN	2
135	6.1.2	Fornecimento e instalação de detectores autónomo de termovelocimétricos, com sirene e baterias	UN	1
136	6.1.3	Fornecimento e instalação de detectores autónomo de fumo, com sirene e baterias	UN	2
137	6.1.4	Fornecimento e instalação de sirene electrónica de baixo consumo, endereçável, para aplicação interior	UN	1
138	6.1.5	Fornecimento e instalação de botoneira endereçável, rearmável, montagem encastrar/saliente	UN	1
139	6.1.6	Fornecimento e instalação de Bloco Autónomo de LEDs para Iluminação de Emergência Permanente e Autonomia.	UN	4
	6.2	Sinalização		
	6.2.1	Fornecimento e montagem de sinalização fotoluminescente da Sinalux, ou equivalente, para identificação das vias de evacuação, presença de botoneiras, extintores, carretéis, pontos de encontro e demais sinalética necessária de acordo com a simbologia regulamentar, sendo:		
140	6.2.1.1	Sinalização para identificação de vias de evacuação e saídas de emergência (300x150mm);	UN	4
141	6.2.1.2	Sinais de equipamento de luta contra incêndios: sinalização de agentes extintores de acordo com a NP EN 3 (240x85);	UN	2
142	6.2.1.3	Sinais de equipamento de luta contra incêndios: sinalização de botões de alarme (100x100);	UN	1
143	6.2.1.4	Sinais de equipamento de luta contra incêndios: sinalização de sirenes de alarme (100x100);	UN	1
144	6.2.1.5	Quadros Eléctricos	UN	1
145	6.2.1.6	Fornecimento e montagem de painéis acrílicos com plantas de emergência do edifício (600x400).	UN	1
146	6.2.1.7	Execução e fornecimento de ligação a Central de Incêndio existente do edifício, incluindo todos os acessórios de modo a garantir um bom acabamento, incluindo toda a aparelhagem de comando, quadros, cabos, equipamentos de detecção, abertura e tapamento de roços de acordo com a legislação em vigor.	UN	1
	7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
	7.1	Alimentação e Distribuição de Energia		
	7.1.1	Tubagem		
	7.1.1.1	Fornecimento e montagem de tubo de plástico VD-M livre de halogéneos, instalado à vista em abraçadeiras, com:		
147	7.1.1.1.1	Ø63mm	ml	68
	7.1.2	Fornecimento e montagem de tubo de plástico ERM-M de acordo com as peças desenhadas, instalado em roço (incluindo abertura e tapamento), ou embebido no betão, com:		
148	7.1.2.1	Ø20mm	ml	35
	7.1.3	Condutores e Cabos		
	7.1.3.1	Cabo em tubos à vista, fixos por abraçadeiras de aperto mecânico, ou em tubo embebido nos elementos da construção (paredes e pavimentos), incluindo respectivas ligações, sendo de:		
149	7.1.3.1.1	XZ1 (frt,zh) 5G10mm ²	ml	70
150	7.1.3.1.2	XZ1 (frs,zh) 2x2,5mm ²	ml	36
	7.1.4	Quadros Eléctricos		
	7.1.4.1	Quadros Eléctricos completamente equipados e electrificados, incluindo todos os acessórios compatíveis necessários à correcta montagem e mão de obra, conforme C.T., sendo:		
151	7.1.4.1.1	Quadro da Sala Polivalente do Jardim de Infância Q.S.P.JI	UN	1
	7.1.5	Aparelhagem e Equipamentos		
	7.1.5.1	Fornecimento e montagem de aparelhagem e equipamento, incluindo todos os acessórios compatíveis necessários à correcta montagem e mão de obra, conforme C.T.		
152	7.1.5.1.1	Botoneira de Corte Geral de Energia de dupla sinalização	UN	2
	7.2	Iluminação Normal		
	7.2.1	Tubagem		



Município de Penalva do Castelo

Procedimento 19/2022-E

	7.2.1.1	Fornecimento e montagem de tubo de plástico VD-M livre de halogéneos, instalado à vista em abraçadeiras, com:		
153	7.2.1.1.1	Ø20mm	ml	315
	7.2.1.2	Fornecimento e montagem de tubo de plástico ERM-M de acordo com as peças desenhadas, instalado em roço (incluindo abertura e tapamento), ou embebido no betão, com:		
154	7.2.1.2.1	Ø20mm	ml	70
	7.2.2	Caixas		
155	7.2.2.1	Caixas de derivação 80x80x40mm de montagem embebida, incluindo boquilhas, ligadores rápidos e todos os acessórios inerentes à sua correcta instalação	UN	10
156	7.2.2.2	Caixas de aparelhagem simples equipadas com boquilhas e todos os acessórios inerentes à sua correcta instalação	UN	5
	7.2.3	Condutores e Cabos		
	7.2.3.1	Cabo em tubos à vista, fixos por abraçadeiras de aperto mecânico, ou em tubo embebido nos elementos da construção (paredes e pavimentos), e/ou em tubo enterrado no pavimento, incluindo respectivas ligações, sendo de:		
157	7.2.3.1.1	XZ1 (frt,zh) 2x1,5mm ²	ml	5
158	7.2.3.1.2	XZ1 (frt,zh) 3x1,5mm ²	ml	77
159	7.2.3.1.3	XZ1 (frt,zh) 3G1,5mm ²	ml	355
	7.2.4	Aparelhagem de Comando		
	7.2.4.1	Aparelhagem para montagem encastrada, incluindo caixa de aparelhagem, conforme C.T., sendo de:		
160	7.2.4.1.1	Interruptor simples	UN	1
161	7.2.4.1.2	Dimmer (Regulador de Luminosidade)	UN	4
162	7.2.4.1.3	Detector de Movimento a 180°	UN	6
	7.2.5	Aparelhos de Iluminação Normal		
	7.2.5.1	Aparelhos de iluminação completamente electrificadas e equipadas, incluindo lâmpadas, conforme C.T., do tipo:		
163	7.2.5.1.1	L1	UN	1
164	7.2.5.1.2	L2	UN	1
165	7.2.5.1.3	L3	UN	9
166	7.2.5.1.4	L4	UN	1
167	7.2.5.1.5	L5	UN	16
168	7.2.5.1.6	L6	UN	6
	7.3	Iluminação de Segurança		
	7.3.1	Tubagem		
	7.3.1.1	Fornecimento e montagem de tubo de plástico VD-M livre de halogéneos, instalado à vista em abraçadeiras, com:		
169	7.3.1.1.1	Ø20mm	ml	70
	7.3.1.2	Fornecimento e montagem de tubo de plástico ERM-M de acordo com as peças desenhadas, instalado em roço (incluindo abertura e tapamento), ou embebido no betão, com:		
170	7.3.1.2.1	Ø20mm	ml	52
	7.3.2	Caixas		
171	7.3.2.1	Caixas de derivação 80x80x40mm de montagem embebida, incluindo boquilhas, ligadores rápidos e todos os acessórios inerentes à sua correcta instalação	UN	4
172	7.3.2.2	Caixas de aparelhagem simples equipadas com boquilhas e todos os acessórios inerentes à sua correcta instalação	UN	7
	7.3.3	Condutores e Cabos		
	7.3.3.1	Cabo em tubos à vista, fixos por abraçadeiras de aperto mecânico, ou em tubo embebido nos elementos da construção (paredes e pavimentos), e/ou em tubo enterrado no pavimento, incluindo respectivas ligações, sendo de:		
173	7.3.3.1.1	XZ1 (frt,zh) 2x1,5mm ²	ml	70
174	7.3.3.1.2	XZ1 (frt,zh) 3G1,5mm ²	ml	65
	7.3.4	Aparelhos de iluminação de segurança		
	7.3.4.1	Aparelhos de iluminação completamente electrificadas e equipadas, incluindo lâmpadas, conforme C.T., do tipo:		
175	7.3.4.1.1	Bloco Autonomo Permanente	UN	4



Município de Penalva do Castelo

Procedimento 19/2022-E

176	7.3.4.1.2	Bloco Autonomo Não Permanente	UN	3
	7.4	Sistema de Chamada de Auxílio das I.S.		
	7.4.1	Tubagem		
	7.4.1.1	Fornecimento e montagem de tubo de plástico ERM-M de acordo com as peças desenhadas, instalado em roço (incluindo abertura e tapamento), ou embebido no betão, com:		
177	7.4.1.1.1	Ø20mm	ml	18
	7.4.2	Caixas		
178	7.4.2.1	Caixas de derivação 80x80x40mm de montagem embebida, incluindo boquilhas, ligadores rápidos e todos os acessórios inerentes à sua correcta instalação	UN	1
179	7.4.2.2	Caixas de aparelhagem simples equipadas com boquilhas e todos os acessórios inerentes à sua correcta instalação	UN	2
	7.4.3	Condutores e Cabos		
	7.4.3.1	Cabo em tubos à vista, fixos por abraçadeiras de aperto mecânico, ou em tubo embebido nos elementos da construção (paredes e pavimentos), e/ou em tubo enterrado no pavimento, incluindo respectivas ligações, sendo de:		
180	7.4.3.1.1	XZ1(frs,zh) 2x1,5mm ²	ml	6
181	7.4.3.1.2	XZ1(frs,zh) 3x1,5mm ²	ml	15
182	7.4.3.1.3	Cabo em Nylon fixo com braçadeiras corrediças	UN	1
	7.4.4	Aparelhagem e Equipamento		
	7.4.4.1	Fornecimento e montagem de aparelhagem e equipamento, incluindo todos os acessórios compatíveis necessários à correcta montagem e mão de obra, conforme C.T.		
183	7.4.4.1.1	Central de chamada (Quadro de Alvos)	UN	1
184	7.4.4.1.2	Botão com cordão	UN	1
185	7.4.4.1.3	Sinalizador sonoro e luminoso	UN	1
186	7.4.4.1.4	Botão de Aceitação de Chamada	UN	1
187	7.4.4.1.5	Sinalética	UN	1
	7.5	Tomadas de Usos Gerais e Alimentações Específicas		
	7.5.1	Tubagem		
	7.5.1.1	Fornecimento e montagem de tubo de plástico VD-M livre de halogéneos, instalado à vista em abraçadeiras, com:		
188	7.5.1.1.1	Ø25mm	ml	50
	7.5.1.2	Fornecimento e montagem de tubo de plástico ERM-M de acordo com as peças desenhadas, instalado em roço (incluindo abertura e tapamento), ou embebido no betão, com:		
189	7.5.1.2.1	Ø25mm	ml	210
190	7.5.1.2.2	Ø32mm	ml	50
	7.5.2	Caixas		
191	7.5.2.1	Caixas de derivação 80x80x40mm de montagem embebida, incluindo boquilhas, ligadores rápidos e todos os acessórios inerentes à sua correcta instalação	UN	4
192	7.5.2.2	Caixas de aparelhagem de fundo duplo equipadas com boquilhas e todos os acessórios inerentes à sua correcta instalação.	UN	11
193	7.5.2.3	Caixas de aparelhagem simples equipadas com boquilhas e todos os acessórios inerentes à sua correcta instalação	UN	8
	7.5.3	Condutores e Cabos		
	7.5.3.1	Cabo em tubos à vista, fixos por abraçadeiras de aperto mecânico, ou em tubo embebido nos elementos da construção (paredes e pavimentos), e/ou em tubo enterrado no pavimento, incluindo respectivas ligações, sendo de:		
194	7.5.3.1.1	XZ1(frs,zh) 3G2,5mm ²	ml	263,5
195	7.5.3.1.2	XZ1(frs,zh) 3G6mm ²	ml	25
	7.5.4	Aparelhagem e Equipamento		
	7.5.4.1	Fornecimento e montagem de aparelhagem e equipamento, incluindo todos os acessórios compatíveis necessários à correcta montagem e mão de obra, conforme C.T.		
196	7.5.4.1.1	Tomada monofásica para montagem embebida em caixa de aparelhagem, 2P+T tipo Schuko 16A com alveolos protegidos, cor branca.	UN	14
197	7.5.4.1.2	Tomada monofásica para montagem embebida em caixa de aparelhagem, 2P+T tipo Schuko 16A com alveolos protegidos e tampa IP44, cor branca.	UN	5
	7.6	Sistema de Detecção Automático de Incêndio (SADI)		
	7.6.1	Tubagem		



Município de Penalva do Castelo

Procedimento 19/2022-E

	7.6.1.1	Fornecimento e montagem de tubo de plástico VD-M livre de halogéneos, instalado à vista em abraçadeiras, com:		
198	7.6.1.1.1	Ø20mm	ml	45
	7.6.1.2	Fornecimento e montagem de tubo de plástico ERM-M de acordo com as peças desenhadas, instalado em roço (incluindo abertura e tapamento), ou embebido no betão, com:		
199	7.6.1.2.1	Ø20mm	ml	10
	7.6.2	Caixas		
200	7.6.2.1	Caixas de aparelhagem simples equipadas com boquilhas e todos os acessórios inerentes à sua correcta instalação	UN	2
	7.6.3	Condutores e Cabos		
	7.6.3.1	Cabo em tubos à vista, fixos por abraçadeiras de aperto mecânico, ou em tubo embebido nos elementos da construção (paredes e pavimentos), e/ou em tubo enterrado no pavimento, incluindo respectivas ligações, sendo de:		
201	7.6.3.1.1	JE-H (ST) H-E90 2x2x0.8mm ²	ml	60
	7.6.4	Aparelhagem e Equipamento		
	7.6.4.1	Fornecimento e montagem de aparelhagem e equipamento, incluindo todos os acessórios compatíveis necessários à correcta montagem e mão de obra, conforme C.T.		
202	7.6.4.1.1	Central de Detecção de Incêndio Endereçável de 1 LOOP's, display LCD, incluindo baterias e caixa A1	UN	1
203	7.6.4.1.2	Detector óptico do tipo endereçável com base	UN	2
204	7.6.4.1.3	Detector de Dupla tecnologia do tipo endereçável com base	UN	1
205	7.6.4.1.4	Botoneira de alarme manual tipo endereçável	UN	1
206	7.6.4.1.5	Módulo de Comando com 1 saída	UN	1
207	7.6.4.1.6	Sirene Interior do tipo endereçável	UN	1
208	7.6.4.1.7	Transmissor/receptor de alarme para bombeiros	UN	1
	7.7	Diversos		
209	7.7.1	Ensaio gerais, incluindo explicação e formação sobre o funcionamento das Instalações ao Dono de Obra	UN	1
210	7.7.2	Telas Finais	UN	3
211	7.7.3	Ligação da central de SADI, programação, ensaios e formação sobre o funcionamento do sistema ao Dono de Obra	UN	1
	8	INSTALAÇÕES TELECOMUNICAÇÕES		
	8.1	Tubagem		
	8.1.1	Fornecimento e montagem de tubo de plástico VD-M livre de halogéneos, instalado à vista em abraçadeiras, com:		
212	8.1.1.1	Ø32mm	ml	30
213	8.1.1.2	Ø50mm	ml	120
	8.1.2	Fornecimento e montagem de tubo de plástico ERM-M de acordo com as peças desenhadas, instalado em roço (incluindo abertura e tapamento), ou embebido no betão, com:		
214	8.1.2.1	Ø25mm	ml	50
215	8.1.2.2	Ø32mm	ml	25
	8.2	Caixas		
216	8.2.1	Fornecimento e montagem de caixa de aparelhagem do tipo I1, montagem embebida, com dimensões 53x53x55mm, incluído barramento de terras e todos os trabalhos preparatórios e complementares e equipamentos necessários para o correcto funcionamento da rede	UN	9
217	8.2.2	Fornecimento e montagem de caixa de passagem do tipo I3 de montagem embebida, para enfiamento de cabos da rede individual, todos os trabalhos preparatórios e complementares e equipamentos necessários para o correcto funcionamento da rede	UN	2
218	8.2.3	Fornecimento e montagem de caixa de passagem do tipo C1 de montagem embebida, incluído barramento de terras e todos os trabalhos preparatórios e complementares e equipamentos necessários para o correcto funcionamento da rede	UN	1
	8.3	Condutores e Cabos		
	8.3.1	Fornecimento e montagem de Cabo em tubos à vista, fixos por abraçadeiras de aperto mecânico, ou em tubo embebido nos elementos da construção (paredes e pavimentos), incluindo respectivas ligações, do tipo:		
219	8.3.1.1	Cabo U/UTP 4/ categoria 6 com bainha em LSFH	ml	530
220	8.3.1.2	Cabo Coaxial do tipo N49HV3 TK (RG6 LSFH)	ml	100



Município de Penalva do Castelo

Procedimento 19/2022-E

221	8.3.1.3	H07V-R 1G2,5mm ²	ml	3
222	8.3.1.4	H07V-R 1G6mm ²	ml	65
8.4	Aparelhagem e Equipamentos			
8.4.1	Fornecimento e montagem de aparelhagem e equipamentos, incluindo todos os equipamentos necessários para o correcto funcionamento da rede e todos os acessórios e trabalhos preparatórios e complementares, de acordo com as peças desenhadas, M.D.J. e C.T.			
223	8.4.1.1	Tomada informática RJ 45 simples (30°), categoria 6, para montagem em caixa tipo I1	UN	7
224	8.4.1.2	Tomada de TV/RD/SAT, para montagem em caixa tipo I1	UN	2
225	8.4.1.3	Carga F 75 Ohm	UN	2
226	8.4.1.4	Amplificador de Linha ref. 2901075 da TEKA ou equivalente	UN	1
227	8.4.1.5	Conectores de Compressão RG6, ref. 290762 da TEKA ou equivalente	UN	6
228	8.4.1.6	Repartidor de 4 saídas ref. 290745 da TEKA ou equivalente	UN	1
8.5	Diversos			
229	8.5.1	Identificação de todos os cabos nas duas extremidades	UN	1
230	8.5.2	Telas Finais	UN	3
231	8.5.3	Assistência técnica durante o período de garantia e formação do pessoal do Dono de Obra	UN	1
232	8.5.4	Certificação ITED e emissão do REF	UN	1
9	INSTALAÇÕES AVAC			
9.1	Sistemas de Ventilação			
233	9.1.1	Conduta circular de parede simples helicoidal de aço inoxidável, de 100 mm de diâmetro e 0,5 mm de espessura, fornecida em tramos de 3 ou 5 m. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	ml	1,26
234	9.1.2	Conduta circular de parede simples helicoidal de aço inoxidável, de 125 mm de diâmetro e 0,5 mm de espessura, fornecida em tramos de 3 ou 5 m. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	ml	2,57
235	9.1.3	Conduta circular de parede simples helicoidal de aço inoxidável, de 135 mm de diâmetro e 0,5 mm de espessura, fornecida em tramos de 3 ou 5 m. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	ml	3,24
236	9.1.4	Conduta circular de parede simples helicoidal de aço inoxidável, de 150 mm de diâmetro e 0,5 mm de espessura, fornecida em tramos de 3 ou 5 m. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	ml	18,9
237	9.1.5	Conduta circular de parede simples helicoidal de aço inoxidável, de 225 mm de diâmetro e 0,5 mm de espessura, fornecida em tramos de 3 ou 5 m. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	ml	18,49
238	9.1.6	Conduta circular de parede simples helicoidal de aço inoxidável, de 250 mm de diâmetro e 0,5 mm de espessura, fornecida em tramos de 3 ou 5 m. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	ml	3,65
239	9.1.7	Conduta circular de parede simples helicoidal de aço inoxidável, de 280 mm de diâmetro e 0,5 mm de espessura, fornecida em tramos de 3 ou 5 m. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	ml	6,45
240	9.1.8	Conduta circular de parede simples helicoidal de aço inoxidável, de 300 mm de diâmetro e 0,5 mm de espessura, com reforços, fornecida em tramos de 3 ou 5 m. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	ml	12,05
241	9.1.9	Curva 90° para conduta circular de aço inoxidável, de 100 mm de diâmetro.	UN	2
242	9.1.10	Curva 90° para conduta circular de aço inoxidável, de 150 mm de diâmetro.	UN	3
243	9.1.11	Curva 90° para conduta circular de aço inoxidável, de 300 mm de diâmetro.	UN	5
244	9.1.12	Tê simples 90° para conduta circular de aço inoxidável, de 135 mm de diâmetro.	UN	1
245	9.1.13	Tê simples 90° para conduta circular de aço inoxidável, de 250 mm de diâmetro.	UN	1
246	9.1.14	Tê simples 90° para conduta circular de aço inoxidável, de 280 mm de diâmetro.	UN	1
247	9.1.15	Tê simples 90° para conduta circular de aço inoxidável, de 300 mm de diâmetro.	UN	2
248	9.1.16	Redução excêntrica de 100 mm para conduta circular de aço inoxidável de 125 mm de diâmetro.	UN	1
249	9.1.17	Redução excêntrica de 100 mm para conduta circular de aço inoxidável de 135 mm de diâmetro.	UN	1



Município de Penalva do Castelo

Procedimento 19/2022-E

250	9.1.18	Redução excêntrica de 125 mm para conduta circular de aço inoxidável de 135 mm de diâmetro.	UN	2
251	9.1.19	Redução excêntrica de 135 mm para conduta circular de aço inoxidável de 150 mm de diâmetro.	UN	2
252	9.1.20	Redução excêntrica de 150 mm para conduta circular de aço inoxidável de 250 mm de diâmetro.	UN	1
253	9.1.21	Redução excêntrica de 225 mm para conduta circular de aço inoxidável de 250 mm de diâmetro.	UN	2
254	9.1.22	Redução excêntrica de 225 mm para conduta circular de aço inoxidável de 280 mm de diâmetro.	UN	1
255	9.1.23	Redução excêntrica de 250 mm para conduta circular de aço inoxidável de 280 mm de diâmetro.	UN	2
256	9.1.24	Redução excêntrica de 150 mm para conduta circular de aço inoxidável de 300 mm de diâmetro.	UN	1
257	9.1.25	Redução excêntrica de 225 mm para conduta circular de aço inoxidável de 300 mm de diâmetro.	UN	1
258	9.1.26	Redução excêntrica de 280 mm para conduta circular de aço inoxidável de 300 mm de diâmetro.	UN	2
259	9.1.27	Redução excêntrica de 300 mm para conduta circular de aço inoxidável de 400 mm de diâmetro.	UN	4
260	9.1.28	Redução transição concêntrica de aço inoxidável, de 100 mm de diâmetro na ligação circular e 270x240 mm na ligação rectangular.	UN	2
261	9.1.29	Redução transição concêntrica de aço inoxidável, de 125 mm de diâmetro na ligação circular e 270x240 mm na ligação rectangular.	UN	1
262	9.1.30	Grelha de impulsão, para conduta circular, de chapa de aço galvanizado, superfície standard galvanizada, com lâminas verticais e horizontais reguláveis individualmente, de 225x75 mm, fixação através de parafusos à vista, montada em conduta metálica circular. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	UN	3
263	9.1.31	Grelha de impulsão, para conduta circular, de chapa de aço galvanizado, superfície standard galvanizada, com lâminas verticais e horizontais reguláveis individualmente, de 525x75 mm, fixação através de parafusos à vista, montada em conduta metálica circular. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	UN	4
264	9.1.32	Grelha de retorno, para conduta circular, de chapa de aço galvanizado, superfície standard galvanizada, com lâminas verticais reguláveis individualmente, de 225x75 mm, fixação através de parafusos à vista, montada em conduta metálica circular. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	UN	5
265	9.1.33	Grelha de retorno, para conduta circular, de chapa de aço galvanizado, superfície standard galvanizada, com lâminas verticais reguláveis individualmente, de 525x75 mm, fixação através de parafusos à vista, montada em conduta metálica circular. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	UN	4
266	9.1.34	Grelha de exterior para instalações de ventilação, aro frontal e lâminas de chapa perfilada de aço galvanizado, de 400x330 mm, tela metálica de aço galvanizado com malha de 20x20 mm, com aro de montagem de chapa de aço galvanizado. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	UN	1
267	9.1.35	Grelha de retorno de alumínio extrudido, para admissão de ar exterior, com lâminas horizontais fixas com inclinação de 45° e rede de protecção contra a entrada de folhas e pássaros, de 450x350 mm, anodizado cor prata, gama AirQ, modelo RTAE045035AK "AIRZONE", fixação com cliques. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	UN	1
	9.1.36	Recuperador de calor ar-ar, modelo HRS 20 "LMF CLIMA" ou equivalente, caudal de ar nominal 1710 m³/h, dimensões 455x1850x1460 mm, peso 236 kg, pressão estática de ar nominal 250 Pa, pressão sonora a 1 m 59 dBA, potência elétrica nominal 930 W, alimentação monofásica a 230 V, eficiência de recuperação calorífica em condições húmidas 91,5%, potência calorífica recuperada 15,6 kW (temperatura do ar exterior -7°C com humidade relativa de 80% e temperatura ambiente 20°C com humidade relativa de 55%), eficiência de recuperação calorífica em condições secas 82% (temperatura do ar exterior 5°C com humidade relativa de 80% e temperatura ambiente 25°C), com permutador de placas de alumínio de fluxo cruzado, ventiladores com motor de tipo EC de alta eficiência, bypass com servomotor para alteração de modo de operação de recuperação a free-cooling, estrutura desmontável de painel duplo com isolamento de lã mineral de 25 mm de espessura, painéis exteriores de aço pré-pintado e painéis interiores de aço galvanizado, filtros de ar classe F7+F8 na entrada de ar exterior,		
268	9.1.36.1	filtro de ar classe M5 no retorno de ar do interior, pressostatos diferenciais para os filtros, acesso aos ventiladores e aos filtros de ar através dos painéis de inspeção, possibilidade de acesso lateral aos filtros, controlo eletrónico para a regulação da ventilação e da temperatura, para a supervisão do estado dos filtros de ar, programação semanal, gestão das funções de descongelamento e anti-gelo para o módulo opcional com bateria de água e integração com BMS através de protocolo de comunicação Modbus e bus de comunicação RS-485, com bateria elétrica, potência 5 kW, alimentação monofásica a 230 V, modelo SKE, para aquecimento, com pressostato de pressão diferencial, modelo PSTD, para filtro de ar, com sensor de pressão diferencial de ar, modelo DPS, com sensor de CO2, modelo AQS, com telhado de proteção, modelo TPR-H, para o módulo base, para instalação no exterior, com plenum para descarga através de embocaduras tubulares, modelo PLM, com comporta de regulação do caudal de ar, modelo SKR1, com servomotor, modelo SSE, para a comporta de regulação de caudal de ar, com junta anti-vibratória, modelo GAT1, para a comporta de regulação de caudal de ar, com filtro de ar classe F9, modelo F9, na impulsão. Instalação em teto.	UN	1



Município de Penalva do Castelo

Procedimento 19/2022-E

269	9.1.37	Linha frigorífica dupla executada com tubagem para gás através de tubo de cobre sem soldadura, de 1/2" de diâmetro e 0,8 mm de espessura com manga isolante de espuma elastomérica, de 13 mm de diâmetro interior e 10 mm de espessura, à base de borracha sintética flexível, de estrutura celular fechada e tubagem para líquido através de tubo de cobre sem soldadura, de 1/4" de diâmetro e 0,8 mm de espessura com manga isolante de espuma elastomérica, de 7 mm de diâmetro interior e 10 mm de espessura, à base de borracha sintética flexível, de estrutura celular fechada.	UN	30,49
270	9.1.38	Linha frigorífica dupla executada com tubagem para gás através de tubo de cobre sem soldadura, de 5/8" de diâmetro e 1 mm de espessura com manga isolante de espuma elastomérica, de 16 mm de diâmetro interior e 15 mm de espessura, à base de borracha sintética flexível, de estrutura celular fechada e tubagem para líquido através de tubo de cobre sem soldadura, de 3/8" de diâmetro e 0,8 mm de espessura com manga isolante de espuma elastomérica, de 11 mm de diâmetro interior e 10 mm de espessura, à base de borracha sintética flexível, de estrutura celular fechada.	UN	6,32
271	9.1.39	Linha frigorífica dupla executada com tubagem para gás através de tubo de cobre sem soldadura, de 3/4" de diâmetro e 1 mm de espessura com manga isolante de espuma elastomérica, de 19 mm de diâmetro interior e 15 mm de espessura, à base de borracha sintética flexível, de estrutura celular fechada e tubagem para líquido através de tubo de cobre sem soldadura, de 3/8" de diâmetro e 0,8 mm de espessura com manga isolante de espuma elastomérica, de 11 mm de diâmetro interior e 10 mm de espessura, à base de borracha sintética flexível, de estrutura celular fechada.	UN	2,21
272	9.1.40	Linha frigorífica dupla executada com tubagem para gás através de tubo de cobre sem soldadura, de 3/4" de diâmetro e 1 mm de espessura com manga isolante de espuma elastomérica, de 19 mm de diâmetro interior e 20 mm de espessura, à base de borracha sintética flexível, de estrutura celular fechada e tubagem para líquido através de tubo de cobre sem soldadura, de 1/2" de diâmetro e 0,8 mm de espessura com manga isolante de espuma elastomérica, de 13 mm de diâmetro interior e 15 mm de espessura, à base de borracha sintética flexível, de estrutura celular fechada.	UN	5,85
273	9.1.41	Carga da instalação com gás refrigerante R-410A, fornecimento em garrafa com 50 kgde refrigerante.	kg	1,77
9.2	Sistemas de Climatização			
274	9.2.1	Unidade interior de ar condicionado, para sistema VRV-IV (Volume de Refrigerante Variável), de cassete de 4 vias, adaptável a painel modular para teto standard de 600x600 mm, modelo FXZQ50A "DAIKIN", ou equivalente para gás R-410A, alimentação monofásica (230V/50Hz), potência frigorífica nominal 5,6kW (temperatura de bolbo seco de ar interior 27°C, temperatura de bolbo húmido de ar interior 19°C, temperatura de bolbo seco do ar exterior 35°C), potência calorífica nominal 6,3kW (temperatura de bolbo seco de ar interior 20°C, temperatura de bolbo seco do ar exterior 7°C), consumo elétrico nominal em arrefecimento 92W, consumo elétrico nominal em aquecimento 86W, pressão sonora a velocidade baixa 33dBA, caudal de ar a velocidade alta 14,5m³/min, de 260x575x575mm (de perfil baixo), peso 18,5kg, válvula de expansão eletrónica, bomba de drenagem, bloco de terminais F1-F2 para cabo de 2 fios de transmissão e controlo (bus D-III Net) a unidade exterior, controlo por microprocessador, orientação vertical automática (distribuição uniforme de ar), sinal de limpeza de filtro e filtro de ar de sucção, com possibilidade de fechar uma ou duas vias de impulsão para facilitar a instalação em esquinas e corredores, painel decorativo para unidade de ar condicionado de cassete de 4 vias FXZQ-A, modelo BYFQ60CW, com controlo remoto multifunção, modelo Madoka BRC1H52W, com sensor de presença e sonda de temperatura ambiente, modelo BRYQ60AW. Inclusive elementos para suspensão ao teto.	UN	4
	9.2.2	Unidade exterior para sistema Mini VRV-IV S (Volume de Refrigerante Variável), bomba de calor, modelo RXYSQ6TV9 "DAIKIN", ou equivalente, para gás R-410A, com temperatura de refrigerante variável para a melhora da eficiência estacional, alimentação monofásica (230V/50Hz), potência frigorífica nominal 15,5 kW (temperatura de bolbo húmido de ar interior 19°C, temperatura de bolbo seco do ar exterior 35°C), SEER 7, consumo elétrico nominal em arrefecimento 4,56 kW, limite de funcionamento de temperatura de bolbo seco do ar exterior em arrefecimento desde -5 até 46°C, potência calorífica nominal 15,5 kW (temperatura de bolbo seco de ar interior 20°C, temperatura de bolbo húmido do ar exterior 6°C), SCOP 4,9, consumo elétrico nominal em aquecimento 3,97 kW, limite de funcionamento de temperatura de bolbo seco do ar exterior em aquecimento desde -20 até 15,5°C, possibilidade de ligação de até 12 unidades interiores com uma percentagem de capacidade mínima de 50% e máximo de 130%, controlo através de microprocessador, compressor swing, com controlo Inverter, 1345x900x320 mm, peso 104 kg, pressão sonora 51 dBA, caudal de ar 106 m³/min, comprimento total máximo da tubagem frigorífica 300 m, comprimento máximo entre unidade exterior e unidade interior mais distante 120 m (150 m equivalentes), ...		
275	9.2.2.1	... diferença máxima de altura de instalação 50 m se a unidade exterior se encontra por cima das unidades interiores e 40 m se encontra-se por baixo, comprimento máximo entre o primeiro kit de ramificação (ligação Refnet) de tubagem frigorífica e unidade interior mais distante 40 m, bloco de terminais F1-F2 para cabo de 2 fios de transmissão e controlo (bus D-III Net), tratamento anticorrosivo especial do permutador de calor, função de recuperação de refrigerante, carga automática adicional de refrigerante, prova automática de funcionamento e ajuste de limitação de consumo de energia (função I-Demand). Inclusive elementos anti-vibratórios de pavimento.	UN	1
276	9.2.3	Derivação de linha frigorífica formada por conjunto de duas juntas Refnet, uma para a linha de líquido e outra para a linha de gás, para sistema VRV-IV (Volume de Refrigerante Variável), modelo KHRQ22M20T "DAIKIN", com índice máximo de ligação de unidades interiores de 199.	UN	2



Município de Penalva do Castelo

Procedimento 19/2022-E

277	9.2.4	Derivação de linha frigorífica formada por conjunto de duas juntas Refnet, uma para a linha de líquido e outra para a linha de gás, para sistema VRV-IV (Volume de Refrigerante Variável), modelo KHRQ22M29T \"DAIKIN\", com índice máximo de ligação de unidades interiores de 289.	UN	1
278	9.2.5	Sistema centralizado de gestão de edifícios \"DAIKIN\", para sistema VRV (Volume de Refrigerante Variável) com unidades ligadas através de bus de controlo DIII-net, com um máximo de 64 unidades interiores, formado por controlador de sistema centralizado, para gestão de até 64 unidades interiores, modelo iTouchManager DCM601A51, software para o cálculo da distribuição de consumos, modelo DCM002A51, software para a gestão de consumos, modelo DCM008A51.	UN	1
279	9.2.6	Registos de caudal estáticos	UN	20
280	9.2.7	Rede de condensados	UN	100
281	9.2.8	PV/ACL - Porta de Visita/Alcapão	UN	15
282	9.2.9	Cabo bus de comunicações, de manga sem blindar, de 2 fios, de 1 mm ² de secção por fio, sem polaridade.	ml	56,88
9.3	Isolamentos e Impermeabilizações			
9.3.1	Isolamentos e Impermeabilizações			
283	9.3.1.1	Isolamento termo-acústico exterior para conduta metálica circular de climatização, realizado com manta de lã de vidro Ursa Air Manta Alumínio Puro Incombustível M3603 \"URSA IBÉRICA AISLANTES\", segundo NP EN 14303, revestida numa das suas faces com um complexo de alumínio puro reforçado com malha, provido de uma lingueta, de 50 mm de espessura, resistência térmica 1,47 m ² °C/W, condutibilidade térmica 0,034 W/(m°C), isolado e fixado com fita autocolante de alumínio.	m2	52,86
9.4	Diversos			
284	9.4.1	Ensaio gerais e Arranque das Máquinas	UN	1
285	9.4.2	Telas Finais	UN	3
286	9.4.3	Assistência técnica durante o período de garantia e formação do pessoal do Dono de Obra	UN	1
A	- Os critérios de medição a considerar são os estipulados pelo LNEC. Estão compreendidos nos artigos todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários à execução dos mesmos e ao seu perfeito acabamento. Estão compreendidos nos artigos todos os trabalhos preparatórios e de base, incluindo todos os materiais e acessórios, necessários à sua execução e perfeito acabamento. - Estão incluídos nos artigos todos os trabalhos de construção civil necessários em instalação e montagem de equipamentos e redes. Não serão admitidas quaisquer reclamações do Empreiteiro, quanto às características do terreno a escavar, bem como aos meios a utilizar na sua execução, pois é sua obrigação consultar o Relatório Geotécnico e inteirar-se, no local, da natureza e condições dos trabalhos.			
B	- Não serão admitidas quaisquer reclamações do Empreiteiro, quanto às demolições a efectuar, bem como aos meios a utilizar na sua execução, pois é sua obrigação inteirar-se do Mapa de Vermelhos e Amarelos e, no local, da natureza e condições dos trabalhos. Todos os materiais a demolir ou a remover serão considerados como reutilizáveis, pelo que deverão ser tomadas todas as medidas necessárias à sua perfeita conservação e colocados em depósito temporário devidamente categorizados, tudo conforme indicações da fiscalização e informações do Plano de Gestão de Resíduos. Em todos os materiais e equipamentos onde se aplique, deve ser considerada a marcação CE.			
C	- Nos artigos relativos à instalação, equipamentos e sistemas de ventilação aquecimento e ar condicionado, deve ser considerado o seguinte: o fornecimento e montagem de suportes metálica adequada para todos os equipamentos a instalar, portas de visita incluindo acessórios, selagem de todas as courettes verticais bem como negativos em material resistente ao fogo após montagem de tubagem e condutas de AVAC, meios auxiliares para preparação e pintura de superfícies danificadas, pintura de todas as redes de condutas tubagem, canalizações eléctricas e prateleiras metálicas que corram á vista (fora de tectos-falsos), incluindo redes no exterior com Wash Primer (para galvanizado) e duas demãos de tinta de esmalte com borracha clara.			