

Lista de todas as espécies de trabalhos previstos no Caderno de Encargos

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	ESTRUTURAS - FASE 1		
	1.1	ESTRUTURA		
1	1.1.1	Fornecimento e montagem de estaleiro, equipado com todas as instalações indispensáveis ao funcionamento da obra, onde sejam cumpridas as normas de saúde e segurança no trabalho, em vigor, incluindo instalação para o Dono da Obra, protecção dos elementos existentes exteriores e adjacentes à obra, vedação e painéis indicativos, remoção de infraestruturas existentes, reposição provisória e/ou definitiva de serviços afectados, demolições, limpeza e desmatação, reparação de zonas afectadas pelos trabalhos, transporte de sobranes a vazadouro público fora do local da obra, fornecimento e cumprimento do Plano de Segurança, ensaios especificados e regulamentares, seguros, desmontagem e remoção e limpeza geral após conclusão dos trabalhos, de acordo com o Caderno de Encargos.	vg	1
2	1.1.2	Demolição de pergola exterior de Betão Armado existente e circundante aos edifícios adjacentes, incluindo a demolição de respectivo pilares de apios, salvaguarda de todos os elementos de fachada, protecção dos elementos existentes exteriores e adjacentes, vedação e impermeabilização de face exterior final, remoção e reposição de infraestruturas existentes, reposição provisória e/ou definitiva de serviços afectados, reparação de zonas afectadas pelos trabalhos, transporte de sobranes a vazadouro público fora do local da obra, de acordo com o Caderno de Encargos.	m2	207,54
3	1.1.3	Laje de betão armado com espessura média de 20 cm	m3	40
4	1.1.4	Pilares de betão armado com diâmetro média máximo de 80 cm	m3	22,62
	1.2	MOVIMENTOS DE TERRAS		
	1.2.1	Escavação/aterro para implementação da cota de projeto e execução de fundações em terreno de qualquer natureza (de acordo com projeto de arquitectura/estruturas), incluindo baldeação, acomodação das terras escavadas, bombagem de águas, saneamento de solos, contenções/entivações normais/especiais, reposição e compactação, modelação do terreno e remoção de sobranes a vazadouro público, de acordo com as peças desenhadas e as condições técnicas/cadernos de encargos.		
	1.2.1.1	Escavação - Ensoleiramento		
5	1.2.1.1.1	70% em terra compacta	m3	301,71
6	1.2.1.1.2	20% em rocha branda	m3	86,06
7	1.2.1.1.3	10% em rocha dura	m3	45,2
8	1.2.2	Fornecimento, espalhamento e compactação de Tout Venant em base de ensoleiramentos e pavimentos, com uma espessura de 0,20m, incluído geotêxtil de 200 gr/m2, de acordo com os desenhos do projecto e o C.E., caso se verifique necessário com a execução de obra (conforme pormenores).	m3	100,34
9	1.2.3	Fornecimento, espalhamento e compactação de Brita (40/60) em base de ensoleiramentos e pavimentos, com uma espessura de 0,20m, incluído geotêxtil de 200 gr/m2, de acordo com os desenhos do projecto e o C.E., caso se verifique necessário com a execução de obra (conforme pormenores).	m3	100,34
	1.3	VOLUME DE BETÃO ARMADO		
	1.3.1	Fornecimento e colocação de Betão Armado C30/37 Hidrofugo de Alta Impermeabilidade, incluindo cofragens, aço A500NR, compatibilização de especialidades e instalação de todos o negativos necessários às instalações Hidráulicas, Inst. Gás, Instalações, IE, IT, Etc.; bombagem, equipamento, acessórios e aditivos necessários à sua execução de acordo com os desenhos de projecto das especialidades, e condições especificadas no Caderno de Encargos em:		
10	1.3.1.1	Regularização das superfícies de fundação à base de betão de limpeza C12/15 (0,05m de espessura), incluindo todos os trabalhos inerentes à sua execução, de acordo com os pormenores do projecto e Condições Técnicas.	m3	27,61
11	1.3.1.2	Execução de Fundações em ensoleiramento geral, em betão armado betão C30/C37; XC3(P); Cl 0,40; Dmax 22; S3 (com aditivo de alta impermeabilidade), incluindo cabeçotes, armaduras de acordo com os desenhos do projecto e as condições especificadas no Caderno de Encargos.	m3	196,26
12	1.3.1.3	Execução de Paredes Resistentes em Betão Armado da C30/C37; XC3(P); Cl 0,40; Dmax 22; S3 (com aditivo de alta impermeabilidade), incluindo compatibilização de especialidades e instalação de Aberturas para portas, janelas e negativos para as respectivas instalações (esp.= 0,20; 0,25 e 0,45 m) de acordo com os desenhos do projecto e as condições especificadas no Caderno de Encargos.	m3	55

13	1.3.1.4	Execução de Lajes maciças (esp. = 0.30 m), incluindo, cofragem, Execução de Contra-flechas, testas em betão é vista, palas e consolas, em Betão Armado C25/30; XC3(P); Cl 0,20; Dmax 22; S3, instalação de negativos de especialidades, armaduras de aço A500NR (armaduras Base e armaduras de Reforço de punção) de acordo com os desenhos do projecto e as condições especificadas no Caderno de Encargos.	m3	84,59
14	1.3.1.5	Execução de coberturas maciças (esp. = 0.20 m), incluindo, cofragem, Execução de Contra-flechas, testas em betão é vista, palas e consolas, em Betão Armado C25/30; XC3(P); Cl 0,20; Dmax 22; S3, instalação de negativos de especialidades, armaduras de aço A500NR (armaduras Base e armaduras de Reforço de punção) de acordo com os desenhos do projecto e as condições especificadas no Caderno de Encargos.	m2	69,87
	1.3.1.6	Fornecimento e montagem de estrutura metálica, convenientemente decapada, elementos em aço Fe430 (S275), incluindo metalização, protecção anti-fogo, pinturas, execução de contra-flechas, armaduras, furos e conectores (pernos roscados), soldados aos perfis, parafusos de fixação da classe 8.8 (min. M20), fixações (incluindo chumbadouros e placas de amarração min. 15mm), todos os acessórios e trabalhos inerentes à sua execução e funcionamento, ensaios de soldaduras, de acordo com os pormenores do projecto e as Condições Técnicas, garantindo um perfeito acabamento para:		
15	1.3.1.6.1	Vigas simples em Prefis Tubulares Rectangulares 100x100x5,0 com L=1,50m (transversais), para apoio de Claraboia, incluindo chumbadouros e placas de amarração, reforços de 10mm, conectores, decapadas, metalizadas, primário, incluindo aplicação, acessórios e trabalhos complementares necessários a um perfeito posicionamento e acabamento.	kg	111
	1.3.1.6.2	Vigas simples em Prefis Tubulares Rectangulares 100x100x5,0 com L=4,90m (Longitudinal), para apoio de Claraboia, incluindo chumbadouros e placas de amarração, reforços de 10mm, conectores, decapadas, metalizadas, primário, incluindo aplicação, acessórios e trabalhos complementares necessários a um perfeito posicionamento e acabamento.		
16	1.3.1.6.2.1	Perfis Tubulares Rectangulares 100x100x5,0 com L = 3,40m	kg	50,32
17	1.3.1.6.2.2	Perfis Tubulares Rectangulares 100x100x5,0 com L = 2,90m	kg	85,84
18	1.3.1.6.3	Vigas simples em cantoneira 150x150x5mm, de acordo com pormenor PC2.1, com comprimento correspondente ao perímetro de murete de claraboia, para fixação de painéis de policarbonato de Claraboia, incluindo chumbadouros, reforços, conectores, decapadas, metalizadas, primário, incluindo aplicação, acessórios e trabalhos complementares necessários a um perfeito posicionamento e acabamento.	kg	603,54
19	1.3.1.6.4	Vigas simples em cantoneira de Chapa quinada e "U" com dimensões de 150x200x5mm, de acordo com pormenor PC2.1, com comprimento correspondente ao perímetro de murete de claraboia, para fixação de painéis de policarbonato de Claraboia, incluindo chumbadouros, reforços, conectores, decapadas, metalizadas, primário, incluindo aplicação, acessórios e trabalhos complementares necessários a um perfeito posicionamento e acabamento.	kg	815,16
	1.4	DIVERSOS		
20	1.4.1	Fornecimento de Mão de Obra e equipamento para abertura de negativos nas lajes para apoio das restantes especialidades, incluindo todos os acessórios e trabalhos inerentes à sua execução e funcionamento, de acordo com os pormenores do projecto e as Condições Técnicas.	UN	15
	1.4.2	Fornecimento e aplicação de sistema de impermeabilização por capilaridade e cristalização, de acordo com as indicações do fabricante, incluindo todos os trabalhos à sua execução, de acordo com os desenhos do projecto e o especificado nas Condições Técnicas:		
21	1.4.2.1	#RADCON 7 Formula, aplicado sobre betão de limpeza nas fundações em betão armado.	m2	234,01
22	1.4.3	Fornecimento e aplicação de impermeabilização das faces dos elementos enterrados com emulsão asfáltica do tipo "Flintkote" ou equivalente.	m2	83,74
23	1.4.4	Aplicação de tela Bentonítica de impermeabilização do tipo "Voltex" ou equivalente, sob laje de fundação, incluindo geotextil 200g, de acordo com as indicações do fabricante, incluindo todos os trabalhos à sua execução, de acordo com os desenhos do projecto e o especificado nas Condições Técnicas.	m2	443,42
24	1.4.5	Fornecimento e aplicação de placas de Poliestireno expandido (EPS), com 6cm de espessura, para separação entre paredes existentes de edifícios antigos e novas paredes de betão armado a executar, incluindo todos os trabalhos à sua execução, de acordo com os desenhos do projecto e o especificado nas Condições Técnicas.	m2	233,1
25	1.4.6	Fornecimento e aplicação de placas de policarbonato alveolar para exterior e com protecção UV, com espessura mínima de 40mm, para execução de Lanternimns de cobertura, incluindo fixações, borrachas de selagem e fixação a estrutura de apoio, bem como todos os trabalhos necessário à sua perfeita execução e vedação, de acordo com os desenhos do projecto e o especificado nas Condições Técnicas e condições técnicas dos fabricantes.	m2	42
	1.4.7	Fornecimento e aplicação de sistema de isolamento térmico do tipo Capoto (ETICS) em fachadas dos edifícios existentes, do tipo VIERO ou equivalente, devidamente homologado, com espessura de 6 cm, incluindo a remoção de revestimentos existentes em cerâmico colado (onde existir) e respectivo transporte de elementos sobantes a vazadoiro, fornecimento e aplicação de alhetas direccionais, materiais de fixação, bem como todos os trabalhos necessário à sua perfeita execução e vedação, de acordo com os desenhos do projecto e o especificado nas Condições Técnicas e condições técnicas dos fabricantes.		

26	1.4.7.1	Corpo 1	m2	431,77
27	1.4.7.2	Corpo 2	m2	807,6
28	1.4.7.3	Corpo 3	m2	543,91
29	1.4.8	Fornecimento e aplicação de novo sistema de isolamento de Vão exteriores (Janelas) de edificios existentes por aplicação de perfis/chapas metálicas quinadas com 1,5mm de espessura de acordo com desenhos e pormenores de arquitectura, incluindo acabamento final em sistema do tipo Capoto (ETICS), do tipo VIERO ou equivalente, devidamente homologado, com espessura de 6 cm, incluindo fornecimento e aplicação de alhetas direccionais, materiais de fixação, bem como todos os trabalhos necessário á sua perfeita execução e vedação, de acordo com os desenhos do projecto e o especificado nas Condições Técnicas e condições técnicas dos fabricantes.	UN	20
30	1.4.9	Fornecimento e aplicação de pintura plastica de exterior de primeira qualidade do tipo CIN ou equivalente em toda a nova estrutura de betão armado, com RAL a definir em obra e com minimo de 3 demãos, incluindo a aplicação de uma primeira camada de tinta primária isolante, incluindo lixagens e acabamentos necessários, preparação de suporte, limpezas, bem como todos os trabalhos e materiais necessário á sua perfeita execução e acabamento e tudo executado de acordo com o especificado nas Condições Técnicas e condições técnicas dos fabricantes.	m2	1661,4
31	1.4.10	Fornecimento e aplicação de pavimento em sistema antiderrapante atalochado fino do tipo ICE AQUA ou equivalente, em cor/Ral a definir em obra, incluindo resinas, aplicacao do necessário promotor de aderência, malha de fibra de vidro de 50 gr, microbase e microfinising, esferas antiderrapantes, vernis de polieturanobicomponente, lixagens e acabamentos necessários, preparação de suporte, limpezas, bem como todos os trabalhos e materiais necessário á sua perfeita execução e acabamento e tudo executado de acordo com o especificado nas Condições Técnicas e condições técnicas dos fabricantes.	m2	470
32	1.4.11	Remoção de coberturas de edificios existentes compostos por placas de fibo-cimento e respectivos suportes, se necessário, incluindo transporte dos produtos sobrantes a vazadouro licenciado e sua substituição (incluindo fornecimento) por paineis do tipo sandwich com minimo de 8 cm de espessura em cor/Ral a definir em obra, incluindo respectiva estrutura de suporte, rufagens e caleiras de drenagem de águas pluviais, selagens e impermeabilizações, bem como todos os trabalhos e materiais necessário á sua perfeita execução e acabamento e tudo executado de acordo com o especificado nas Condições Técnicas e condições técnicas dos fabricantes.	m2	1355,75
33	1.4.12	Fornecimento e aplicação dos paineis do tipo sandwich de 5 ondas, com minimo de 8 cm de espessura em cor/ral a definir em obra, do tipo perfilchapa ref. PC5 1000, para substituição da cobertura anteriormente removida, incluindo respectiva estrutura de suporte, rufagens e caleiras de drenagem de águas pluviais, selagens e impermeabilizações, bem como todos os trabalhos e materiais necessário á sua perfeita execução e acabamento e tudo executado de acordo com o especificado nas Condições Técnicas e condições técnicas dos fabricantes.	m2	1355,75
34	1.4.13	Fornecimento e aplicação,se necessário, de novas caleiras perimetrais em coberturas existentes, em chapa de aço lacada `cor a definir em obra, idetica às existentes com espessura minima de 1,5 mm. Incluindo fixações, remates, impermeabilizações, acessórios e todos os trabalhos necessários à sua perfeita execução, de acordo com as peças desenhadas, condições técnicas e condições técnicas do fabricante	m2	218
35	1.4.14	Remoção e Substituição, se necessário, de rufagem perimetral existente danificada, com meios manuais, sem deteriorar os elementos aos quais está fixa, fornecimento e colocação novos rufos perimetrais em chapa de aço lacada à cor a definir em obra com espessura minima entre 0,8mm a 0,9 mm, incluindo fixações, remates, acessórios e todos os trabalhos necessários à sua perfeita execução, de acordo com as peças desenhadas. incluindo fixações, remates, acessórios, transporte do material sobranate a vazadouro autorizado e todos os trabalhos necessários à sua perfeita execução, de acordo com as peças desenhadas nas Condições Técnicas e condições técnicas dos fabricantes.	m2	218
36	1.4.15	Execução de Telas Finais	UN	1
2	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS DE ÁGUAS E DRENAGENS - FASE 1			
2.1	REDE PREDIAL DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS			
2.1.1	Fornecimento e execução de colector em PVC 6Kg/cm², enterrado, assente com juntas elásticas, incluindo ligação entre caixas com todos os acessórios, abertura e tapamento de valas e remoção das terras sobrantes a vazadouro público fora do local da obra, leito em areia e uma protecção mecânica à base de um betão pobre, remoção e reposição de pavimentos afectados, todos os trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com os pormenores do projeto e o Caderno de Encargos.			
37	2.1.1.1	Ø 90mm	m	8
38	2.1.1.2	Ø 125mm	m	100

	2.1.2	Caixas de visita em betão armado, de profundidade variável, incluindo impermeabilização das superfícies interiores com argamassa de cimento hidrofugada, aro e tampa rebaixada, classe C250, degraus em varão de aço inox revestido a polipropileno, de acordo com EN1917:2002 e EN13101:2009, escavação, reposição das terras necessárias e remoção das sobantes a vazadouro fora do local da obra, remoção e reposição de pavimentos afectados, todos os trabalhos necessários à sua execução e funcionamento, de acordo com os pormenores do projecto e o Caderno de Encargos.		
39	2.1.2.1	CA com dim. (1,00 x 1,00 m), com tampa em ferro fundido dúctil rebaixada (dim. 0,50 x 0,50 m).	UN	10
40	2.1.2.2	CAeR existente a recuperar.	UN	2
41	2.1.3	Remodelação da caixa de ramal de ligação existente (CRLeR), para receber os novos ramais prediais, incluindo substituição da tampa, reformulação das meias caneluras, abertura e tapamento de vala e remoção das terras sobantes a vazadouro fora do local da obra, leito em areia e protecção mecânica à base de um betão pobre, remoção e reposição de pavimentos afectados, todos os trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com os desenhos do projecto e o Caderno de Encargos.	UN	1
	2.1.4	Fornecimento e execução de tubos de queda, em PVC rígido 6Kg/cm², incluindo fixação e todos os trabalhos inerentes à sua execução e funcionamento, de acordo com os pormenores do projeto e o Caderno de Encargos.		
42	2.1.4.1	Ø 75mm	m	15
43	2.1.4.2	Ø 90mm	m	35
	2.1.5	Fornecimento e execução de ralos de pinha em zinco (RP), para inserção nas caleiras da cobertura, com saída por baixo em secção circular, de acordo com os desenhos de projeto e o Caderno de Encargos.		
44	2.1.5.1	com saída de Ø 75mm	UN	2
45	2.1.5.2	com saída de Ø 90mm	UN	8
	2.1.6	Fornecimento e aplicação de caleira em zinco corrente nº 14, de 0,65mm de espessura, de acordo com o pormenor de arquitectura, com dimensões em função da área a drenar, incluindo ligações a tubos de queda, todos os acessórios e trabalhos inerentes ao seu pleno funcionamento, de acordo com os desenhos do projeto e o Caderno de Encargos.		
46	2.1.6.1	com secção 300 x 100 mm	m	158
47	2.1.6.2	com secção 100 x 250 mm	m	13,8
	2.1.7	Fornecimento e execução de colector em PVC 6Kg/cm², suspenso, assentes com juntas elásticas, incluindo atravessamentos e remates de impermeabilização, todos os trabalhos e acessórios inerentes à sua execução e funcionamento, idem, idem.		
48	2.1.7.1	Ø 75mm	m	2
49	2.1.8	Execução de Ensaios e testes em toda a rede de águas pluviais, incluindo resolução de problemas ou fugas detectadas bem como todos os trabalhos necessários ao perfeito funcionamento da rede e acabamento de construção.	UN	5
50	2.1.9	Elaboração e Fornecimento de Telas finais de projeto, de acordo com os traçados e instalações realmente executadas, incluindo a correta marcação de traçados, distâncias e localizações cotadas, em suporte CAD com formato DWG de acordo com os layers e formatos dos desenhos do projeto recebidos.	UN	1
	2.2	DIVERSOS		
51	2.2.1	Execução e fornecimento de telas finais do projeto de acordo com a alínea cc) do art.º 1º da Portaria nº701-H/2008 e o especificado nas Condições Técnicas deste projeto.	UN	1
	3	INSTALAÇÕES E ELETRICAS E TELECOMUNICAÇÕES - FASE 1		
	3.1	Fornecimento, montagem e ensaios, incluindo abertura e reposição de roços e valas, colocação dos materiais na obra, dos equipamentos e sistemas necessários ao seu bom funcionamento constantes do Projecto anexo, composto por peças escritas e desenhadas.		
	3.1.1	ALIMENTAÇÃO ENERGIA - QUADROS ELÉTRICOS		
	3.1.1.1	Remodelação do Quadro Elétrico Existente:		
52	3.1.1.1.1	- Recondicionar os circuitos existentes e instalar os 4 novos circuitos assinalados e representados nas peças desenhadas, incluindo toda a aparelhagem de comando e proteção, nomeadamente os 4 disjuntores, 1 interruptor diferencial, 3 contactores, 1 relógio e 1 interruptor monopolar;	UN	1
	3.1.1.2	Caixas:		
53	3.1.1.2.1	- Caixa de visita 0,30x0,30m, incluindo tampa	UN	1
	3.1.2	ILUMINAÇÃO NORMAL		

	3.1.2.1	Fornecimento e instalação de equipamento do tipo ou equivalente ao descrito em CE, incluindo todos os acessórios à sua correta instalação e fixação e a remoção das luminárias existentes nas paredes que vão ficar obsoletas:		
54	3.1.2.1.1	-Luminária do Tipo 1 - Luminária LED de 23W, 4000K, IP 68 e IK10;	UN	3
55	3.1.2.1.2	-Luminária do Tipo 2 - Luminária LED de 54W, 4000K, IP 68 e IK10;	UN	18
	3.1.2.2	Caixas:		
56	3.1.2.2.1	- caixa derivação 8x8x4 cm, com placa de bornes e buçins;	UN	5
	3.1.2.3	Cabos entubados e à vista preso por abraçadeiras ou embebidos nas paredes, tecto, pavimento, incluindo a remoção de toda a cablagem obsoleta existente:		
57	3.1.2.3.1	- XV-U 3G1,5mm2	m	374,5
	3.1.2.4	Tubos embebidos nas paredes, tecto e pavimento ou à vista presos por abraçadeiras:		
58	3.1.2.4.1	- PEAD Ø40mm	m	142,5
59	3.1.2.4.2	- VD Ø40mm	m	62,5
60	3.1.2.4.3	- VD Ø25mm	m	105
	3.1.3	INFRAESTRUTURAS TELECOMUNICAÇÕES		
	3.1.3.1	Caixas:		
61	3.1.3.1.1	- Caixa de visita 0,30x0,30m, incluindo tampa	UN	2
	3.1.4	Tubos com passagem embebida nas paredes, tecto e pavimento ou à vista preso por abraçadeiras, incluindo a passagem de cabo existente com passagem aérea pela infraestrutura criada, incluindo todos os componentes necessários para a sua instalação :		
62	3.1.4.1	- PEAD Ø40mm	m	29,25
	4	INSTALAÇÕES DE GÁS EM EDIFÍCIOS - FASE 2		
	4.1	INSTALAÇÕES DE GÁS EM EDIFÍCIOS		
	4.1.1	REDE DE GÁS		
63	4.1.1.1	Fornecimento e montagem de Caixa de Contador de acordo com as especificações técnicas do fabricante, embutido na face exterior da parede, incluindo acessórios, protecção mecânica à base de um betão pobre e todos os trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com os desenhos do projecto e o Caderno de Encargos.	UN	1
64	4.1.1.2	Fornecimento e montagem de porta metálica, ventilada, com aro em Alumínio e fechadura, triangular, a abrir para fora, com tratamento anti-corrosivo, e com a palavra GÁS gravada em caracteres indeléveis e com sinal de proibição de fumar ou foguear, incluindo acessórios, e todos os trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com os desenhos do projecto e o Caderno de Encargos.	UN	1
65	4.1.1.3	Fornecimento e montagem de contador GÁS com pressão mínima de serviço 21mbar, do tipo G4 para caudal máximo de 6,0m3/h, incluindo a transição PEAD/Cu, válvula de encravamento, electroválvulas, manómetros, ligações quipotenciais e todos os acessórios e trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com os desenhos do projecto e o Caderno de Encargos.	UN	1
66	4.1.1.4	Fornecimento e montagem de caixa de transição PEAD/Cu, incluindo válvula de encravamento, electroválvulas, manómetros, ligações quipotenciais e todos os acessórios e trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com os desenhos do projecto e o Caderno de Encargos.	UN	1
67	4.1.1.5	Fornecimento e instalação de colector de distribuição com redutor de pressão de 21 mbar, com segurança incorporada, permitindo o corte de gás em caso de baixa pressão a montante ou excesso de caudal a jusante, com rearme manual, incluindo a válvula de corte geral, válvulas de corte de 1/4 de volta a montante de cada aparelho de queima, visitáveis e facilmente acessíveis, manómetro, identificação dos aparelhos e todos os acessórios e trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com os desenhos do projecto e o Caderno de Encargos.	m	1
	4.1.1.6	Execução de Ramal de Ligação em tubo "PEAD" PN 16Kg/cm2, enterrada e com ligações por encaixe, incluindo acessórios, abertura e tapamento de vala, na extensão solicitada pelos Serviços, banda avisadora, assentamento da tubagem em leito de areia, remoção das terras sobranes a vazadouro para fora do local da obra, protecção mecânica à base de um betão pobre e todos os trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com os desenhos do projecto e o Caderno de Encargos e condições impostas pelo fornecedor de serviço de Abastecimento de Gás.		
68	4.1.1.6.1	Ø 40mm	m	22,66
	4.1.1.7	Fornecimento e instalação de sistema de ligação á terra, com aplicação de electrodo de terra, toda a coluna montante, incluindo todos os acessórios e trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com os desenhos e o C.E.		

69	4.1.1.7.1	Braçadeiras para ligação à terra	UN	2
70	4.1.1.7.2	Cabo H07V-U Revestido	UN	2
71	4.1.1.7.3	Electrodo de Vareta	UN	2
72	4.1.1.7.4	Braçadeira de Latão	UN	2
	4.1.1.8	Fornecimento e montagem de tubos em cobre electrolítico KME, revestido, com acessórios de ligação do tipo "pressfitting", incluindo ligações soldadas entre varas, inspecção de soldaduras, protecção, transições para tubagem de "PEAD", abertura de roços em alvenaria e/ou betão e todos os trabalhos inerentes à sua execução e funcionamento, de acordo com os desenhos do projecto, o Caderno de Encargos e a memória descritiva do projecto.		
73	4.1.1.8.1	Ø 22mm	m	7
74	4.1.1.9	Sensor de Fugas de Gás	UN	1
75	4.1.1.10	Fornecimento e montagem de tubos em PEAD MRS 6.3 PN10 com Diâmetro de 40mm, incluindo acessórios de ligação, ligações soldadas, protecções, abertura e fecho de Vala Vala, de roços em alvenaria e/ou betão e todos os trabalhos, peças, acessórios ou equipamentos inerentes à sua correcta execução e funcionamento, de acordo com os desenhos do projecto, o Caderno de Encargos e a memória descritiva do projecto.	m	77,91
76	4.1.1.11	Banda avisadora amarela de pré-aviso "Atenção - Gás"	m	77,91
77	4.1.1.12	Leito de areia 0/5 para assentamento de condutas.	m3	3,9
78	4.1.1.13	Fornecimento e instalação de válvulas de seccionamento do tipo 1/4 de volta, incluindo todos os acessórios e trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com os desenhos, o C.E. e memória descritiva do projecto	UN	2
79	4.1.1.14	Fornecimento e instalação de válvulas redutoras de pressão (21 mbar), com segurança integrada, do tipo RN-200 (MADAS interiores-Antigo APQ), incluindo todos os acessórios e trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com os desenhos, o C.E. e memória descritiva do projecto.	UN	1
80	4.1.1.15	Fornecimento e instalação de electroválvula, normalmente aberta, com instalação imediatamente a jusante do contador, ligada ao sistema de detecção de incêndio incluindo todos os acessórios e trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com os desenhos, o Caderno de Encargos e memória descritiva do projecto.	UN	1
81	4.1.1.16	Fornecimento e instalação de válvula de seccionamento com dispositivo de encravamento manual rearmável apenas pela conecção, com ligações roscadas, corpo, sede e obturador em bronze titulado, da mesma série e tipo das torneiras dos aparelhos, incluindo todos os acessórios e trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com os desenhos, caderno de encargos e memória descritiva do projecto.	UN	1
82	4.1.1.17	Realização de Ensaio, testes e afinações, executadas de acordo com o C.E., incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à correção de anomalias, tudo por forma a garantir o perfeito e correcto funcionamento do sistema.	UN	1
83	4.1.1.18	Assistência técnica e de conservação das instalações, durante o período de garantia.	UN	1
84	4.1.1.19	Fornecimento de telas finais certificadas e de instruções de funcionamento, de acordo com o C.E. e memória descritiva do projecto.	UN	1
5	INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO - FASE 2			
85	5.1	Verificação de Adequabilidade de central CDI (Central de Detecção e Extinção multi-zonas Integral) existente em edifício administrativo, modelo TELETEK Electronics MAG4, para interligação das novas unidades de repetição a instalar nos 3 blocos a reconfigurar, incluindo execução da referida interligação, fornecimento e instalação de cabelagem necessária entre centrais de repetição e central existente, acessórios e eventuais módulos expansivos (se necessário) e ligações a módulos de comando, fontes de alimentação e outras necessárias; montagem de Sinalética Fotoluminescente, abertura e tapamento de roços, assentamento, nivelamento e selagem da caixa, verificação de compatibilidade com todos os restantes Equipamentos de SCIE, remoção de entulho a vazadouro (fora do local da obra), e todos os acessórios e trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com os desenhos do projecto e o Caderno de Encargos, notas Técnicas de instalação e especificações técnicas do Fabricante.	UN	1
86	5.2	Fornecimento e Instalação, se necessário, de nova central CDI (Central de Detecção e Extinção multi-zonas Integral) para edifício administrativo, para interligação das novas unidades de repetição a instalar nos 3 blocos a reconfigurar, com mínimo de 8 loops, analógica endereçável, do tipo LST BCnet600 (FocalSystem) ou equivalente, incluindo bateria para 72h, acessórios eventuais módulos expansivos (se necessário) e ligações a módulos de comando, fontes de alimentação e outras necessárias; montagem de Sinalética Fotoluminescente, execução da referida interligação entre centrais, fornecimento e instalação de cabelagem necessária entre centrais de repetição abertura e tapamento de roços, assentamento, nivelamento e selagem da caixa, verificação de compatibilidade com todos os restantes Equipamentos de SCIE, remoção de entulho a vazadouro (fora do local da obra), e todos os acessórios e trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com os desenhos do projecto e o Caderno de Encargos, notas Técnicas de instalação e especificações técnicas do Fabricante.	UN	1

87	5.3	Fornecimento e montagem no edifício administrativo, de central de Detecção de Gás, analógica endereçável, do tipo MSR Electronic modelo MGC-03 e SPC-03 ou equivalente, incluindo todos os acessórios e ligações, cablagens de ligação, ligações aos quadros de AVAC e interligações entre diferentes sistemas, montagem de Sinalética Fotoluminescente, Transmissor, Gateway, abertura e tapamento de roços, assentamento, nivelamento e selagem da caixas, remoção de entulho a vazadouro (fora do local da obra), e todos os acessórios e trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com os desenhos do projecto, o Caderno de Encargos e especificações técnicas de fabricante e verificação de compatibilidade com todos os restantes Equipamentos de SCIE.	UN	1
88	5.4	Fornecimento e montagem de Painel Repetidor integral da CDI para indicação remota dos estados da CDI, do tipo Remote Tableau SG70-1 ou equivalente, em tudo compatível com a CDI, do tipo LST BCnet600 (FocalSystem) ou equivalente, incluindo todos os acessórios e ligações, abertura e tapamento de roços, e todos os trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com as instruções do fabricante, notas Técnicas de instalação, os desenhos do projecto e o Caderno de Encargos e com o definido no projecto de Arquitectura (peças desenhadas e respectivas peças escritas e descrições técnicas) e verificação de compatibilidade com CDI do tipo LST BCnet600 (FocalSystem) ou com CDI existente e todos os restantes Equipamentos de SCIE.	UN	3
89	5.5	Fornecimento e montagem de Painel Repetidor da Central de Gás, em tudo compatível com a Central de Gás, incluindo todos os acessórios e ligações, abertura e tapamento de roços, e todos os trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com as instruções do fabricante, notas Técnicas de instalação, os desenhos do projecto e o Caderno de Encargos e com o definido no projecto de Arquitectura (peças desenhadas e respectivas peças escritas e descrições técnicas).	UN	2
90	5.6	Fornecimento e montagem módulos de comando (Input/Output Modules) FI700/M1IN1OUT, FI700/M1IN1REL, ou equivalentes para ligação entre os diferentes equipamentos e aparelhagens de segurança e central analógica endereçável do tipo LST BCnet600 (FocalSystem) incluindo: todos os acessórios e ligações, abertura e tapamento de roços, e todos os trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com as instruções do fabricante, notas Técnicas de instalação, os desenhos do projecto (SCI, IE, IS, AVAC Etc.), e os respectivos Cadernos de Encargos, e com o definido no projecto de Arquitectura (peças desenhadas e respectivas peças escritas e descrições técnicas), verificação de compatibilidade com todos os restantes Equipamentos de SCIE.	UN	3
91	5.7	Fornecimento e montagem de fontes auxiliares de alimentação de 12V ou 24V, do tipo ELMDENE, ou equivalentes para ligação e dos diferentes equipamentos e respectivos ntre os interfaces de comando incluindo: todos os acessórios e ligações, abertura e tapamento de roços, e todos os trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com as instruções do fabricante, notas Técnicas de instalação, os desenhos do projecto (SCI, IE, IS, AVAC Etc.), e os respectivos Cadernos de Encargos, e com o definido no projecto de Arquitectura (peças desenhadas e respectivas peças escritas e descrições técnicas), verificação de compatibilidade com todos os restantes Equipamentos de SCIE e central CDI.	UN	3
92	5.8	Fornecimento e montagem de Sinalizador de Atmosfera Perigosa (Gás), em tudo compatível com a Central de Gás, incluindo todos os acessórios e ligações, abertura e tapamento de roços, e todos os trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com as instruções do fabricante, notas Técnicas de instalação, os desenhos do projecto e o Caderno de Encargos e com o definido no projecto de Arquitectura (peças desenhadas e respectivas peças escritas e descrições técnicas) e verificação de compatibilidade com todos os restantes Equipamentos de SCIE.	UN	1
93	5.9	Criação, fornecimento e colocação de Plantas de emergência, de acordo com telas finais de projecto, em material fotoluminescente do tipo SINALUX ou equivalente, incluindo acessórios de fixação e ligação, abertura e tapamento de roços, e todos os acessórios e trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com os desenhos do projecto e o Caderno de Encargos	UN	5
5.10		Fornecimento e montagem de Detectores analógicos endereçáveis optico-térmicos, do tipo System Sensor/200AP ou equivalente, com cobertura de 65.00m2		
94	5.10.1	Aplicados em tecto real, ligados aos respectivos loops de acordo com o previsto no projecto de instalações eléctricas, incluindo sistema de sinalização optica (art.132 Portaria 1522/2008), todos os acessórios e ligações, fontes de alimentação, abertura e tapamento de roços, 10mts de cablagem adicional por detector e todos os trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com as instruções do fabricante, notas Técnicas de instalação, os desenhos do projecto e o Caderno de Encargos e verificação de compatibilidade com CDI LST BCnet600 (FocalSystem) todos os restantes Equipamentos de SCIE.	UN	42
95	5.10.2	Aplicados em Tecto Falso, ligados aos respectivos loops de acordo com o previsto no projecto de instalações eléctricas, incluindo todos os acessórios e ligações, fontes de alimentação, sinalizadores luminosos a instalar á entrada do compartimento, abertura e tapamento de roços, 10mts de cablagem adicional por detector, e todos os trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com as instruções do fabricante, notas Técnicas de instalação, os desenhos do projecto e o Caderno de Encargos e verificação de compatibilidade com CDI LST BCnet600 (FocalSystem) todos os restantes Equipamentos de SCIE.	UN	7
96	5.11	Fornecimento e montagem de Detector de gás para zona técnica, do tipo MSR Electronic modelo MGC-03 e SPC-03 ou equivalente, incluindo acessórios e ligações, montagem de Sinalética Fotoluminescente, Transmissor, Gateway, abertura e tapamento de roços, assentamento, nivelamento e selagem da caixas, remoção de entulho a vazadouro (fora do local da obra), e todos os acessórios e trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com os desenhos do projecto, o Caderno de Encargos e especificações técnicas de fabricante e verificação de compatibilidade com LST BCnet600 (FocalSystem) e todos os restantes Equipamentos de SCIE.	UN	2

97	5.12	Fornecimento e montagem de Base com sirene e luz de alarme, do tipo Noha ou equivalente, para colocação de Detectores endereçáveis, incluindo todos os acessórios e ligações, fontes de alimentação, abertura e tapamento de roços, e todos os trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com as instruções do fabricante, notas Técnicas de instalação, os desenhos do projecto e o Caderno de Encargos e verificação de compatibilidade com Central LST BCnet600 (FocalSystem) e todos os restantes Equipamentos de SCIE.	UN	49
98	5.13	Fornecimento e montagem de Botoneiras analógicas endereçáveis de baixo perfil, do tipo SCHRACK SECONET ou equivalente, incluindo todos os acessórios e ligações, fontes de alimentação, Sinalética Fotoluminescente, verificação de compatibilidade com todos os restantes Equipamentos de SCIE, abertura e tapamento de roços, e todos os trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com as instruções do fabricante, notas Técnicas de instalação, os desenhos do projecto e o Caderno de Encargos. RAL 3001 (Vermelho)	UN	10
99	5.14	Fornecimento e montagem de Sirene e luz de alarme de incendio do tipo SCHRACK SECONET ou equivalente, incluindo todos os acessórios e ligações, fontes de alimentação, Sinalética Fotoluminescente, verificação de compatibilidade com Central CDI e todos os restantes Equipamentos de SCIE, abertura e tapamento de roços, e todos os trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com as instruções do fabricante, notas Técnicas de instalação, os desenhos do projecto e o Caderno de Encargos. RAL 3001 (Vermelho)	UN	5
100	5.15	Fornecimento e montagem de luz de alarme de incendio para identificação de acção de detretores instalados em tecto real, do tipo Noha ou equivalente, incluindo todos os acessórios e ligações, fontes de alimentação, Sinalética Fotoluminescente, verificação de compatibilidade com Central CDI do tipo LST BCnet600 (FocalSystem) e todos os restantes Equipamentos de SCIE, abertura e tapamento de roços, e todos os trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com as instruções do fabricante, notas Técnicas de instalação, os desenhos do projecto e o Caderno de Encargos. RAL 3001 (Vermelho)	UN	3
101	5.16	Fornecimento e montagem de Sinalética Fotoluminescente do tipo SINALUX ou Equivalente, para indicação de Saídas, caminhos de evacuação, etc, incluindo acessórios e ligações, e todos os acessórios e trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com os desenhos do projecto, o Caderno de Encargos e legislação em vigor.	UN	41
102	5.17	Fornecimento e montagem de Extintores de Pó Químico ABC de 6,00 Kg, do tipo NOHA ou Equivalente, incluindo acessórios, fixações de parede e ligações, Sinalética Fotoluminescente, e todos os acessórios e trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com os desenhos do projecto e o Caderno de Encargos.	UN	15
103	5.18	Fornecimento e montagem de Extintores de CO2, do tipo NOHA ou Equivalente, incluindo acessórios e ligações, Sinalética Fotoluminescente, e todos os acessórios e trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com os desenhos do projecto e o Caderno de Encargos.	UN	5
104	5.19	Fornecimento e montagem de Extintores de ABF de 5L, do tipo NOHA ou Equivalente, incluindo acessórios e ligações, Sinalética Fotoluminescente, e todos os acessórios e trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com os desenhos do projecto e o Caderno de Encargos.	UN	2
105	5.20	Fornecimento e montagem de Manta ignifuga do tipo NOHA ou Equivalente, para colocação no laboratório, incluindo acessórios, fixações de parede e ligações, Sinalética Fotoluminescente, e todos os acessórios e trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com os desenhos do projecto e o Caderno de Encargos.	UN	4
106	5.21	Fornecimento e montagem de Retentores Electro-Magnéticos para portas principais do recreio coberto, junto à portaria, do tipo NINZ FIRDOORES FERMOPORTA ELECTROMAGNÉTICO DE PAVIMENTO ou equivalente, incluindo núcleo, involucro, todos os acessórios e ligações, fontes de alimentação, verificação de compatibilidade com todos os restantes Equipamentos de SCIE, abertura e tapamento de roços, e todos os trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com as instruções do fabricante, notas Técnicas de instalação, os desenhos do projecto e o Caderno de Encargos e com o definido no projecto de Arquitectura (peças desenhadas e respectivas peças escritas e descrições técnicas).	UN	1
107	5.22	Fornecimento e instalação de Portas Corta Fogo E45C com dimensão em planta de 1,65m (a confirmar em obra), incluindo verificação de compatibilidade com todos os restantes Equipamentos de SCIE, todos os acessórios e trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com os elementos do projecto e Carderno de Encargos.	UN	1
108	5.23	Fornecimento e instalação de Portas Corta Fogo E45C com dimensão em planta de 0,90m (a confirmar em obra), incluindo verificação de compatibilidade com todos os restantes Equipamentos de SCIE, todos os acessórios e trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com os elementos do projecto e Carderno de Encargos.	UN	1
109	5.24	Execução de testes e ensaios finais, de equipamento e sistemas, incluindo todos os trabalhos, peças e equipamentos eventualmente necessário á reparação e ao perfeito e correcto funcionamento dos sistemas.	UN	1

110	5.25	Fornecimento e montagem de postos "S.I." armados do tipo carretel, de acordo com o definido no CE, de montagem encastrada na parede, providos de mangueira de 25 ml semi-rígida, de 1", incluindo caixa metálica e porta de vidro, válvula de abertura e fecho rápido, agulheta de três posições de funcionamento, manómetro de pressão e união storz, incluindo caixa própria com compartimento para extintor, aros de remate, acessórios e ligações necessários ao seu bom funcionamento, abertura e tapamento de roços, assentamento, nivelamento e selagem da caixa, remoção de entulho a vazadouro (fora do local da obra), tudo de acordo com as instruções do fabricante, notas Técnicas de instalação, os desenhos do projecto e o Caderno de Encargos e com o definido no projecto de Arquitectura (peças desenhadas e respectivas peças escritas e descrições técnicas). RAL 9016.	UN	5
	5.26	Fornecimento e montagem de tubagem em Ferro Galvanizado, para alimentação das bocas de incêndio armadas, incluindo abertura e fecho de valas, assentamento da tubagem com todos os acessórios e pintura com RAL apropriado e definido pela ANEPC onde ficarem à vista, tudo de acordo com os desenhos do projecto e o Caderno de Encargos.		
111	5.26.1	Ø 2" RIA	m	15
112	5.26.2	Ø 2" 1/2 RIA	m	60
113	5.26.3	Ø 3" RIA	m	33
	5.27	Fornecimento e instalação de válvulas de seccionamento de cunha, com ligações roscadas, corpo encastrável e cone de montagem, incluindo todos os acessórios e trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com os desenhos e o C.E.		
114	5.27.1	Ø 2" (p/ B.I.A.'s)	UN	5
115	5.28	Realização de verificação de funcionamento dos carretes de incêndio incluindo a realização de todas as correcções eventualmente necessárias e todos os trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com os desenhos do projecto e o Caderno de Encargos e especificações técnicas dos Fabricantes.	UN	1
116	5.29	Fornecimento e instalação de Hidrante de Pavimento (Marcos de Incêndio) em ferro fundido, de fixação ao chão, com três saídas (2 saídas DN75 + 1 saída DN90) e tomadas de água do tipo "Storz", do tipo "Fucoli" ou equivalente, de modelo aprovado pela Águas do Porto, ANPC e Município, incluindo maciço de fundação em betão, curva com pé e flanges rotativas DN 100, junta de desmontagem, válvula de corte, cabeça móvel e haste fixa, assim como todos os acessórios e trabalhos necessários ao seu bom funcionamento, de acordo com os desenhos do projecto e o Caderno de Encargos.	UN	1
117	5.30	Fornecimento e instalação de válvula de purga, incluindo todos os acessórios e trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com os desenhos e o C.E.	UN	1
118	5.31	Fornecimento e instalação de contador individual para alimentação da Rede de Incendio, incluindo armário individual em alvenaria de tijolo e porta metálica com fechadura triangular, válvulas de selar e de seccionamento, filtro, descarga de segurança e manómetro, Válvula antipoluição do tipo BA, bem como todos os acessórios e maciços necessários à sua utilização de acordo com imposições da entidade licenciadora	UN	1
119	5.32	Execução de testes e ensaios finais, de equipamento e sistemas, incluindo todos os trabalhos, peças e equipamentos eventualmente necessário á reparação e ao perfeito e correcto funcionamento dos sistemas.	UN	1
120	5.33	Elaboração e Fornecimento de Telas finais de projecto, de acordo com os traçados e instalações realmente executadas, incluindo a correcta marcação de traçados, distancias e lotalizações cotadas, em suporte CAD com formato DWG de acordo com os layers e formatos dos desenhos do projecto recebidos.	UN	1
121	5.34	Redação e Fornecimento de Plano de Segurança, incluindo todos os trabalhos inerentes à sua adequação aos serviços e funcionamento do edifício, de acordo com a lei, os desenhos do projecto e o Caderno de Encargos.	UN	1
6	INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA - FASE 2			
	6.1	Fornecimento, montagem e ensaios, incluindo abertura e reposição de roços, colocação dos materiais na obra, dos equipamentos e sistemas necessários ao seu bom funcionamento constantes do Projeto anexo, composto por peças escritas e desenhadas.		
	6.1.1	INTRUSÃO		
	6.1.1.1	Sistema completo de segurança contra intrusão, incluindo todos os acessórios, integração, compatibilização e programação necessários ao seu correcto funcionamento,		
122	6.1.1.1.1	Central de intrusão 128 zonas expansível , com 8 zonas de entrada na placa, comunicação via TCP/IP, 16 áreas de partição com caixa, fonte de alimentação e bateria 12V/7Ah.	UN	1
123	6.1.1.1.2	Módulo expensor de 8 zonas.	UN	1
124	6.1.1.1.3	Módulo fonte com expensor de 8 zonas com 2 saídas com fonte de alimentação e bateria de 12V/17Ah.	UN	2
125	6.1.1.1.4	Módulo de comunicação.	UN	1
126	6.1.1.1.5	Teclado de interface de usuário e programação LCD 2 x 16 caracteres.	UN	3
127	6.1.1.1.6	Detector de movimento com dupla tecnologia PIR/MW.	UN	30
128	6.1.1.1.7	Sirene interior grau 3.	UN	3

	6.1.1.1.8	Cabos enfiados em tubos do tipo:		
129	6.1.1.1.8.1	LIHCH 4x1,5 mm2 - Sensor isento de halogéneos.	m	630
130	6.1.1.1.8.2	LIHCH 2x1,5 mm2 Sirene isento de halogéneos.	m	55
131	6.1.1.1.8.3	LIHCH 2x2x1,5 mm2 - Bus - isento de halogéneos.	m	188
	6.1.1.1.9	Tubos do tipo:		
132	6.1.1.1.9.1	VD (zh) Ø16mm.	m	523
133	6.1.1.1.9.2	PEAD Ø40mm	m	105
7		INSTALAÇÕES MECÂNICAS - FASE 2		
7.1		SISTEMA DE PRODUÇÃO DE ÁGUA QUENTE E ELEMENTOS TERMINAIS DE AQUECIMENTO		
	7.1.1	Caldeira mural de condensação a gás natural . Do tipo compacto, com design diferenciador e adaptável a qualquer espaço. Rendimento até 110% e elevada produção AQS (rápida, garantindo uma temperatura constante): de 2 l/min até 15 l/min. Integrará circulador de alta eficiência, kit exaustão fumos concêntrico (60/100 mm); De fácil instalação e manutenção, devendo ao preço indicado já deverá estar incluído toda a estrutura de suporte adequada à sua fixação e instalação..		
134	7.1.1.1	Caldeira da Escola Primária - Pot. aquecimento=34,00kW. Marca e modelo de referência: WOLF FGB 35 OU EQUIVALENTE	UN	1
135	7.1.1.2	Caldeira da Escola Pré-Primária - Pot. aquecimento=23,30kW. Marca e modelo de referência: WOLF FGB 25 OU EQUIVALENTE	UN	1
136	7.1.1.3	Vaso de expansão aquecimento 25lts, incluindo suporte	UN	2
137	7.1.1.4	Sistema de controlo de 1 circuito de AQS e 1 circuito Aquecimento central, com regulação climática em função da temperatura exterior	UN	2
	7.1.1.5	Radiadores de elementos (alumínio), incluindo todos os acessórios para a sua correcta montagem, tais como válvula termostática, tampão, purgador automático, junção de fecho e suportes. Marca e modelo de referência: Baxi Roca, Dubal 70		
138	7.1.1.5.1	Radiador de 4 elementos	UN	4
139	7.1.1.5.2	Radiador de 5 elementos	UN	2
140	7.1.1.5.3	Radiador de 8 elementos	UN	2
141	7.1.1.5.4	Radiador de 10 elementos	UN	7
142	7.1.1.5.5	Radiador de 14 elementos	UN	22
	7.2	CIRCUITOS DE COBRE E PEÇAS DERIVATIVAS		
	7.2.1	Circuitos de cobre e peças derivativas devidamente isolados incluindo suportes, abraçadeiras e todos os acessórios para a sua correcta montagem, conforme CE.		
143	7.2.1.1	DN12	m	182
144	7.2.1.2	DN15	m	158
145	7.2.1.3	DN18	m	140
146	7.2.1.4	DN22	m	50
147	7.2.1.5	DN28	m	18
148	7.2.1.6	DN35	m	10
	7.3	VÁLVULAS		
149	7.3.1	Grupo da caldeira da Escola primária que inclui 2 válvulas de secionamento, 1 filtro, 2 manómetros, 2 juntas antivibráricas e 1 válvula de retenção. Diâmetro DN35)	UN	4
150	7.3.2	Grupo da caldeira da Escola Pré-primária que inclui 2 válvulas de secionamento, 1 filtro, 2 manómetros, 2 juntas antivibráricas e 1 válvula de retenção. Diâmetro DN28)	UN	1
	7.4	ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA		
	7.4.1	Não se encontra previsto qualquer QE.AVAC, sendo todas as alimentações elétricas deste projeto realizadas pelas reservas nos QEI's existentes		
151	7.4.1.1	H1XV-U 3G2,5mm2 - VD 20 preso por abraçadeiras	m	36
152	7.4.1.2	Disjuntor de 1x16A - Escola primária (a ligar a diferencial existente no quadro eletrico mais próximo)	UN	1

153	7.4.1.3	Disjuntor de 1x16A - Escola pré-primária (a ligar a diferencial existente no quadro elétrico mais próximo)	UN	1
	7.5	TRABALHOS COMPLEMENTARES		
154	7.5.1	Trabalhos de construção civil no âmbito de criação de novo compartimento fechado na escola primária, para alojamento da nova caldeira, coletores e QE Aquecimento	CJ	1
155	7.5.2	Trabalhos de reposicionamento dos coletores de ida e retorno aquecimento existentes (1 entrada, 2 saídas) da escola primária para a nova área técnica de aquecimento	CJ	1
156	7.5.3	Trabalhos de reposicionamento do pequeno QE.Aquecimento da Escola Primária para a nova área técnica de aquecimento	CJ	1
157	7.5.4	Trabalhos de remoção e transporte para vazadouro da conduta de exaustão da caldeira atualmente instalada na escola primária	CJ	1
158	7.5.5	Trabalhos de remoção e transporte para vazadouro da caldeira atualmente instalada na escola primária	CJ	1
159	7.5.6	Trabalhos de remoção e transporte para vazadouro da caldeira atualmente instalada na escola pré-primária	CJ	1
160	7.5.7	Entrega de manuais de equipamentos e manutenção em papel e em formato digital	CJ	1
161	7.5.8	Ensaio e formação	CJ	1