

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	ESTALEIRO		
1	1.1	Montagem, manutenção e desmontagem do estaleiro, incluindo instalação de redes e infra-estruturas provisórias, e respectivos componentes de equipamento e acessórios de apoio, equipamentos de segurança, sinalização, instalações provisórias para o pessoal e fiscalização, vedação de recinto para armazenamento de materiais. Vedações provisórias nos corredores dos edifícios conforme fase de intervenção. Elaboração e implementação do Plano de Segurança e de Saúde, segundo a legislação em vigor, incluindo o fornecimento de equipamentos de proteção individual e coletiva, e do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos.	vg	1
	2	DEMOLIÇÕES MOVIMENTOS DE TERRA		
2	2.1	Execução de todos os trabalhos inerentes a demolições (vermelhos e amarelos), incluindo movimento de terras, transporte a vazadouro, bem como limpeza e todos os elementos necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento	vg	1
	3	CONSTRUÇÕES		
	3.1	PAVIMENTOS		
	3.1.1	BETÃO		
3	3.1.1.1	Fornecimento e aplicação de argamassa autonivelante de elevada fluidez, tipo \\\\"Weber\\\", modelo Weber.floor.fluid, ou similar, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários a uma boa execução.	m2	105
4	3.1.1.2	Fornecimento e aplicação de pintura \\\\"epoxy\\\", tipo C-floor E240 WB da Cin, ou similar, com cor a definir pela fiscalização.	m2	105
	3.1.2	SOALHO		
5	3.1.2.1	Fornecimento, assentamento e envernizamento de soalho de madeira de castanho 2cm de espessura, incluindo rodapé de castanho com 8cm de espessura bem como todos os elementos e acessórios necessários ao seu perfeito acabamento, de acordo com as indicações da fiscalização em obra.	m2	150
	3.1.3	ESCADA INTERIOR		
6	3.1.3.1	Fornecimento e assentamento de lajeado de granito cinza, bujardado com 3cm de espessura, incluindo estrutura em massame de betão, argamassa de nivelamento para posterior assentamento com cimento cola especial(branco), de acordo com peças desenhadas, bem como todos os trabalhos necessários para a boa execução.	vg	1
	3.1.4	MOSAICO EM GRANITO		
7	3.1.4.1	Fornecimento e assentamento de mosaico de granito cinza, bujardado com 1cm de espessura, incluindo nivelamento se necessário e cimento cola especial(branco) para assentamento, de acordo com peças desenhadas, bem como todos os trabalhos necessários para a boa execução.	m2	17
	3.1.5	ALPENDRE + RAMPAS		
8	3.1.5.1	Fornecimento e revestimento do alpendre a lajetas de granito bujardado com 2cm de espessura, de acordo com as peças desenhadas, incluindo betonilha de regularização e cimento cola especial (branco) para assentamento, bem como todos os elementos e acessórios necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento.	m2	80
	3.1.6	MOSAICO CERÂMICO		
9	3.1.6.1	Fornecimento e aplicação de todos os materiais necessários ao revestimento dos pavimentos com ladrilhos de grés da série \\\\"Nova Arquitetura, 20x20cm\\\" da \\\\"Cinca\\\", a definir em obra, assente com cimento-cola de 1ª qualidade na betonilha de regularização a executar previamente, incluindo a tomação das juntas em cor a definir em obra. A executar de acordo com as especificações do fabricante, bem como as indicações da fiscalização em obra, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários a um perfeito acabamento e funcionamento, ainda que não discriminados.	m2	40
	3.2	PAREDES		
	3.2.1	TIJOLO TÉRMICO		
10	3.2.1.1	Execução de paredes em tijolo térmico de 14cm de espessura, assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4, incluindo todos os materiais necessários à boa execução.	m2	112

11	3.2.1.2	Fornecimento e execução de chapisco e reboco de desempenho de paredes, com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4, incluindo todos os elementos e acessórios necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento.	m2	300
	3.2.2	BLOCO DE CIMENTO DE 20		
12	3.2.2.1	Fornecimento e execução de paredes exteriores (alpendre), em bloco de betão de 20, incluindo chapisco, reboco de desempenho e acabamento a areado fino com pintura de acabamento, com uma demão de primário + duas demãos de tinta, bem como todos os elementos e acessórios necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento.	m2	15
	3.2.3	VIROC		
13	3.2.3.1	Fornecimento e montagem de painéis em compósito constituído por uma mistura de partículas de madeira e cimento, com 10mm de espessura, incluindo todos os acessórios necessários à sua fixação (tipo Viroc, ou similar, cor cinza, acabamento bruto), incluindo estrutura de suporte, fixação e todos os trabalhos materiais necessários.	m2	63
	3.2.4	AZULEJO CERÂMICO		
14	3.2.4.1	Fornecimento e aplicação de todos os materiais necessários ao revestimento das paredes com ladrilhos de grés da série \\\'Nova Arquitetura, 20x20cm\\\' da \\\'Cinca\\\'', a definir em obra, assente com cimento-cola de 1ª qualidade na betonilha de regularização a executar previamente, incluindo a tomação das juntas em cor a definir em obra. A executar de acordo com as especificações do fabricante, bem como as indicações da fiscalização em obra, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários a um perfeito acabamento e funcionamento, ainda que não discriminados.	m2	127
	3.2.5	PAREDES INTERIORES		
15	3.2.5.1	Fornecimento e aplicação de todos os materiais necessários ao restauro da face interior das paredes, incluindo picagem e limpeza das áreas que o necessitem, assim como consolidação de fendas, refecimento de todos os vazios existentes, revestimento das paredes interiores com chapisco e ceral, de forma a obter uma superfície acabada, incluindo pintura com pelo menos uma demão de primário e duas demãos de tinta de cor branca, de acordo com os desenhos do projecto de arquitectura e as indicações da fiscalização em obra.	m2	700
	3.2.6	CAPOTO		
16	3.2.6.1	Revestimento de paredes exteriores em sistema \\\'Capott Vieiro\\\' da Robbialac ou equivalente, conforme peças desenhadas, com placa de poliestireno expandido de 6 cm, base de aderência tipo \\\'Adesan\\\' ou equivalente, rede tipo \\\'Cappotto\\\' ou equivalente, 2.ª demão de base de aderência e acabamento tipo \\\'visolplast\\\' ou equivalente, branco, sobre demão de primário, tudo executado conforme indicações da ficha técnica do fabricante.	m2	425
	3.2.7	LAMBRIL		
17	3.2.7.1	Fornecimento e montagem de lambril com ripas de (0,08x1,00m) em compósito constituído por uma mistura de partículas de madeira e cimento, com 10mm de espessura, incluindo todos os acessórios necessários à sua fixação (tipo Viroc, ou similar, cor cinza, acabamento bruto), incluindo fixação e todos os trabalhos materiais necessários ao seu perfeito acabamento, de acordo com as indicações da fiscalização em obra.	ml	280
	3.3	TETOS		
18	3.3.1	Fornecimento e aplicação de todos os materiais necessários à execução de tectos falsos em placas de gesso cartonado/15mm, do tipo \\\'Knauf\\\' ou equivalente, com alheta no tecto de 1x1cm, incluída para remate do tecto com a parede, incluindo estrutura rígida metálica, oculta, para fixação das placas, cintagens, barramentos, recaídas e remates, com aplicação de primário e duas demãos de tinta. A executar de acordo com as especificações do fabricante, os desenhos de arquitectura e as indicações do projectista em obra, incluindo pintura final, bem como todos os trabalhos e acessórios necessários a um perfeito acabamento e funcionamento, ainda que não discriminados.	m2	320
	3.4	COBERTURA		
19	3.4.1	Fornecimento e aplicação de todos os materiais necessários à execução de cobertura, incluindo madres pinho abeto (classe mínima de resistência C30), caibros, tratamento da madeira no exterior com produto anti-séptico, tapa poros e infusão de \\\'bondex\\\''; Placa de MDF hidrófugo 2440X1220X10MM, sub-telha e isolamento térmico tipo \\\'Roofmate\\\' de 12 cm de espessura; telha cerâmica tipo lusa da lógica (cor preta), ou equivalente, ripado de madeira para assentamento das telhas, cumeeiras com remate e beirais tipo \\\'bica 50 + capa 50\\\''. A executar de acordo com os desenhos de arquitectura e as indicações do projectista em obra, incluindo todos os materiais e acessórios necessários a um perfeito acabamento e funcionamento, ainda que não discriminados.	m2	400
	3.5	CARPINTARIAS		
	3.5.1	Fornecimento e montagem de portas interiores lisas em aglomerado com orla de madeira maciça folheado a carvalho com acabamento a verniz mate, incluindo aros e guarnições bem como ferragens em aço inox, tipo \\\'Tupa\\\' e puxador ref. 2002 ou equivalente e todos os acessórios necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento.		

20	3.5.1.1	VI 1 - (1.00X2.00m) l x h	UN	10
21	3.5.1.2	VI 2 - (1.00X2.00m) l x h (CORRER)	UN	1
3.6	CAIXILHARIAS (As medidas das janelas / portas terão de ser confirmadas em obra).			
3.6.1	Fornecimento e assentamento de caixilharia em alumínio de corte térmico do tipo \\\\"Technal\\\" de batente, folha oculta ,ou equivalente, incluindo vidro duplo do tipo \\\\"Isolar Solarlux Supernatural 70/40\\\" + Templex de 5mm pelo interior ou equivalente (coeficiente de transmissividade térmica igual ou inferior e classe 3 de permeabilidade ao ar da caixilharia segundo a norma EN 12207) conforme a descrição constante do mapa de vãos, inc. soleiras ou peitoris em granito cinza, em todos os vãos de janelas.			
22	3.6.1.1	(2,50x4,10m)	UN	1
23	3.6.1.2	(0,75x4,00m)	UN	6
24	3.6.1.3	(1,00x2,00m)	UN	1
3.7	LOIÇAS SANITÁRIAS			
25	3.7.1	Fornecimento e colocação de Sanita compacta 60 com descarga dual (600x365x785 mm) glam - sanitana ou equivalente, incluindo Tanque com entrada de água inferior e mecanismo duplo pulsador 3/4,5l (com mecanismo montado), Tampo de sanita em termotur com queda amortecida, bem como todos os elementos e acessórios necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento.	UN	5
26	3.7.2	Fornecimento e colocação de Sanita compacta Mobil ou equivalente, incluindo Tanque compacto com entrada de água inferior e mecanismo duplo pulsador 3/6l (com mecanismo montado), Tampo de sanita em termotur com queda amortecida (tecnologia take-off), ou equivalente, bem como todos os elementos e acessórios necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento.	UN	1
27	3.7.3	Fornecimento e colocação de Lavatório BE YOU mural 60 (600 x 430 x 165mm) Branco - sanitana ou equivalente, incluindo torneira temporizada, bem como todos os elementos e acessórios necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento.	UN	6
28	3.7.4	Fornecimento e colocação de Lavatório 65cm Mobil ou equivalente, com fixação, incluindo torneira adaptada á mobilidade condicionada, ou equivalente, bem como todos os elementos e acessórios necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento.	UN	1
29	3.7.5	Fornecimento e colocação de Urinol Mar ou equivalente, com alimentação horizontal (315x295x515 mm) - sanitana, incluindo torneira temporizada, bem como todos os elementos e acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento.	UN	3
30	3.7.6	Fornecimento e colocação de Barra basculante Mobil ou equivalente, com porta rolos em tubo aço inoxidável AISI304 com 40mm Ø e com 1,5mm de espessura, ou equivalente, incluindo todos os elementos e acessórios necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento.	UN	1
31	3.7.7	Fornecimento e colocação de Barra basculante Mobil ou equivalente, sem porta rolos em tubo aço inoxidável AISI304 com 40mm Ø e com 1,5mm de espessura, ou equivalente, incluindo todos os elementos e acessórios necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento.	UN	1
32	3.7.8	Fornecimento e colocação de Espelho simples - SENSEA STUDIO 100X50 PRETO MATE, incluindo todos os elementos e acessórios necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento.	UN	7
3.7.9	Fornecimento e execução de portas interiores em fenólico, incluindo todos os elementos e acessórios necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento.			
33	3.7.9.1	(0,85x2,00m)	UN	6
3.8	CORRIMÃO GUARDA EM FERRO			
34	3.8.1	Fornecimento e colocação de guardas em ferro (escadas + rampas), incluindo fixações, prumos na vertical distanciados entre si com 10cm, incluindo decapagem e pintura bem como todos os elementos e acessórios necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento	ml	31
4	ESPECIALIDADES			
4.1	ESCAVAÇÃO GERAL			
35	4.1.1	Escavação do terreno feita de forma manual para criação de todas as plataformas para implantação da viga de função.	m3	4
4.2	Betão de limpeza			
36	4.2.1	Execução de camada de betão de limpeza com 0.05 m. de espessura para assentamento da vigas de fundação, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários a um perfeito acabamento e funcionamento, ainda que não discriminados.	m3	0,4
4.3	Viga de Fundação			
37	4.3.1	Betão B25 (C20/25) em vigas de fundação, incluindo aço para armaduras A400NR conforme peças desenhadas e cofragem e descofragem do elemento;	m3	2,2
4.4	Linteis			
38	4.4.1	Betão B25 (C20/25) em lintel de coroamento, incluindo aço para armaduras A400NR conforme peças desenhadas e cofragem e descofragem do elemento;	m3	0,8

	5	REDE DE ÁGUAS		
	5.1	REDE ABASTECIMENTO DE ÁGUAS		
	5.1.1	Fornecimento e aplicação de tubagem em polietileno reticulado, na distribuição de água fria, inc todos os acessórios, nomeadamente valvulas de corte, estrutura de suporte dos tubos, e abertura e fecho de roços, quando embutidos ou vala no exterior.		
39	5.1.1.1	Ø 1"	ml	11
40	5.1.1.2	Ø 3/4 "	ml	20
41	5.1.1.3	Ø 1/2"	ml	10
42	5.1.2	Fornecimento e montagem de termoacumulador com capacidade de 150L, incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários ao seu bom funcionamento;	UN	1
	5.1.3	Fornecimento e aplicação de tubagem em polietileno reticulado, na distribuição de água quente, inc todos os acessórios, nomeadamente estrutura de suporte dos tubos, valvulas de corte e isolamento térmico em poliuretano, abertura e fecho de roços, quando embutidos.		
43	5.1.3.1	Ø 3/4 "	ml	19
44	5.1.3.2	Ø 1/2"	ml	6
	5.2	REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS		
	5.2.1	Fornecimento e aplicação de tubagem de PVC rígido classe PN4, todos os acessórios necessários		
45	5.2.1.1	Ø150	ml	5
	5.2.2	Fornecimento e colocação de tubagem de PVC rígido classe PN4 em colectores internos, inc. abertura e tapamento de roços.		
46	5.2.2.1	Ø50	ml	14
47	5.2.2.2	Ø75	ml	9
48	5.2.2.3	Ø90	ml	27
49	5.2.3	Execução de caixa de visita quadrada, com soleira em betão, corpo em alvenaria de bloco de cimento com reboco impermeável (ceresite) no interior, tampa com aro e contra-arco metálico, incluindo todos os trabalhos necessários à sua execução e bom funcionamento;	UN	2
50	5.2.4	Fornecimento e montagem de sifão de pavimento de PVC, de 90 mm de diâmetro, com tampa cega de aço inoxidável, colocado superficialmente sob a laje, bem como todos os acessórios necessários à sua boa execução.	UN	2
	6	SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETEÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO		
51	6.1	Fornecimento e montagem de Central de Incêndios endereçável de 1 loop, incluindo fonte de alimentação, alimentação de socorro, transmissor para transmissão aos bombeiros, interface de comunicação com as outras centrais (em loop), módulo de comando com três saídas e três entradas incluindo programação, testes do sistema e manuais de operação e todos os acessórios de fixação e montagem necessários ao correcto funcionamento do sistema.	UN	1
52	6.2	Fornecimento e montagem de Detector Óptico de fumos endereçável, incluindo base de montagem e todos os acessórios de fixação e montagem necessários ao correcto funcionamento.	UN	16
53	6.3	Fornecimento e montagem de Botoneira Manual endereçável, saliente, com vidro de quebrar e led de sinalização, incluindo base de montagem e todos os acessórios de fixação e montagem.	UN	6
54	6.4	Fornecimento e montagem de Sirene interior endereçável de montagem em parede, incluindo base de montagem e todos os acessórios de fixação e montagem.	UN	3
55	6.5	Fornecimento e montagem de Sirene exterior incluindo todos os acessórios de fixação e montagem necessários ao correcto funcionamento do sistema.	UN	1
56	6.6	Fornecimento e colocação de sinalização de emergência em material fotoluminescente.	UN	1
57	6.7	Fornecimento e colocação de extintores de pó químico ABC.	UN	1
	7	INFRAESTRUTURAS ELÉTRICAS		
58	7.1	Remodelação dos equipamentos do Quadro de Protecções Principal QGP Existente com a colocação de equipamentos de proteção complementars aos existentes, nomeadamente colocação de equipamentos de proteção das alimentações aos quadros parciais (três), fornecimento e colocação de barramentos de distribuição de 100A , bornes de ligação para entradas, saídas e comandos. Todos os materiais da Hager ou equivalente	vg	1
59	7.2	Fornecimento e montagem do Quadro de Protecções Auxiliares QAP_1, 2 e 3 composto por armário da Quitérios, saliente IP 44 a. 500*l. 475*p. 125, IK 09, incluindo porta com punho e chave réf: 455, porta esquemas rígido A4, Interruptor tetrapolar de 40A, barramento de distribuição de 80A , incluindo todas as protecções e comandos que constam do desenho QAP_1, 2 e 3 incluindo barramentos e bornes de ligação para entradas, saídas e comandos. Todos os materiais de proteção da Hager ou equivalente	vg	3

60	7.3	Fornecimento execução e Ligações de Cabo XV 4x10 entre QGP (Quadro Geral de Proteções) e Caixa de contador. Incluindo todos os trabalhos necessários na envolvente e outros necessários.	ml	5
61	7.4	Fornecimento e montagem de 3 eléctrodos de terra ou colocação de cabo nu enterrado nas fundações com respectiva braçadeira para constituir o circuito de terra da instalação, incluindo cabo de H07VV35 mm entre eléctrodos e caixa/barramento de medida de terra, outras secções entre barramento de terra e respetivos quadros tudo conforme peças desenhadas.	vg	1
62	7.5	Abertura e tapamento de roços, em alvenaria de qualquer natureza.	ml	180
63	7.6	Fornecimento e instalação de tubo VD/ERM 32mm.	ml	60
64	7.7	Fornecimento e instalação de tubo PEAD de 40mm.	ml	50
65	7.8	Fornecimento e instalação de tubo VD/ERM 16mm.	ml	350
66	7.9	Fornecimento e instalação de tubo VD 16mm.	ml	300
67	7.10	Fornecimento e instalação de tubo VD/ERM 20mm.	ml	320
68	7.11	Fornecimento e colocação de condutores (Fio) H07V-U 1,5 mm ² nas cores convencionais (azul, preto, verde/amarelo), ou quantidade equivalente de cabo H05VV-U 3G1,5mm ² , a enfiar em tubo existente ou a colocar em calha existente, para alimentação de circuitos de iluminação.	ml	800
69	7.12	Fornecimento e colocação de cabo H05VV-U 3G2,5mm ² ou condutores H07V 2,5mm ² , nas cores convencionais (azul, preto, verde/amarelo), a colocar em tubo ou calha existentes para alimentação de tomadas ou outros equipamentos monofásicos.	ml	600
70	7.13	Fornecimento e montagem de mangas termoretráteis para terminação das cabeças de cabo 4*16, incluindo terminação de terra.	vg	2
71	7.14	Fornecimento e colocação de cabo H05VV-U 6mm ² ou XV5G6mm ² a colocar em tubo ou equivalentes existentes para alimentação dos Quadros QAPx.	ml	100
72	7.15	Fornecimento e colocação de cabo H05VV-U 4mm ² ou XV5G4mm ² a colocar em tubo ou equivalentes existentes para alimentação dos equipamentos de Aquecimento existentes desde o QGP e QAPx.	ml	180
73	7.16	Fornecimento e montagem de luminárias tipo TRB 02 128 BDB, casquilho G5, Tubo fluorescente tipo T5, 1*28W, montagem em teto falso, da EEE ou equivalente, lâmpada T5 de 218, luz directa, cor a definir, incluindo todo o necessário para respetiva montagem e lâmpadas (Salas de aula, refeitório e circulação salas de aulas)	UN	60
74	7.17	Fornecimento e montagem de luminárias tipo TRB 02 121 BDB, casquilho G5, Tubo fluorescente tipo T5, 1*21W, montagem em teto falso, da EEE ou equivalente, lâmpada T5 de 21W, luz directa, cor a definir, incluindo todo o necessário para respetiva montagem e lâmpadas (Zona instalações átio)	UN	8
75	7.18	Fornecimento e montagem de luminárias tipo DKV211 01 113 da EEE, Fluo, 1*13W, montagem em teto falso, IP 33, montagem e lâmpadas (Zona das instalações sanitárias)	UN	24
76	7.19	Fornecimento e montagem de luminárias tipo GSD 01 109 BE, IP 44, 1*9W, montagem saliente, da EEE ou equivalente, lâmpada fluorescente de 9W, respetiva caixa de ligações, luz indirecta, cor a definir, Lâmpada TC-SE, casquilho 2G7, incluindo todo o necessário para respetiva montagem e lâmpadas (instalações sanitárias)	UN	2
77	7.20	Fornecimento e montagem de luminárias tipo ALIK 02 224 BE, IP 55, 1*24W, montagem saliente, da EEE ou equivalente, lâmpada fluorescente de 24W, respetiva caixa de ligações, luz indirecta, cor a definir, Lâmpada PL-L, casquilho 2G11, incluindo todo o necessário para respetiva montagem e lâmpadas (circulação exterior)	UN	2
78	7.21	Fornecimento e montagem de Kit bateria tipo T5 FQ/G5 para luminária tipo TBR 02 128 BDB, 1*28W, da EEE ou equivalente, respetiva caixa de ligações e ligação cabo com a armadura, incluindo todo o necessário para respetiva montagem e ligações	UN	12
79	7.22	Fornecimento e montagem de Kit bateria tipo T5 FH/G5 para luminária tipo PPN 02 121 BE, 1*21W, da EEE ou equivalente, respetiva caixa de ligações e ligação cabo com a armadura, incluindo todo o necessário para respetiva montagem e ligações	UN	2
80	7.23	Fornecimento e montagem de Blocos autónomos estanques, montagem saliente, IP 44 réf: ELI 03 08 NM/180 da EEE ou equivalente, incluindo necessários para montagem, ligações, lâmpada, pictogramas e buçins, implementados conforme projecto de segurança, incluindo sistema de manutenção conforme o RTIEBT (801,2,1,5,3,5,2) e respetiva caixa de ligações.	UN	17
81	7.24	Fornecimento e montagem de interruptores estanques de embeber IP 55 tipo plexo E réf: 69851 da legrand ou equivalente, incluindo caixa de encastrar e todo o necessário á sua colocação.	UN	8
82	7.25	Fornecimento e montagem de interruptores de embeber tipo Valena réf: 774401 da legrand ou equivalente, incluindo caixa de encastrar, tecla e espelho e todo o necessário á sua colocação.	UN	25
83	7.26	Fornecimento e montagem de tomadas monofásicas tipo Schuko com obturadores da efapel ou equivalente réf: 21131/50631T/50910T da Efapel ou equivalente, incluindo caixas fundas de ligação e outros necessários para montagem e ligações	UN	20
84	7.27	Fornecimento e montagem de caixas de ligações de embutir incluindo todo o necessário de montagem, bornes para ligações.	UN	50

85	7.28	Fornecimento e montagem de calha eléctrica 110*50, tampa lagura 95, série 10, da EFAPEL réf: 10090 ou equivalente, para colocar nos espaços salas de aula, refeitórios e ligações entre armários, ref: montagem e colocação saliente incluindo todo o necessário à respetiva colocação/instalação.	ml	160
86	7.29	Fornecimento e montagem de tomadas em calha elétrica nos espaço das salas de aula e refeitório, tomadas da serieQ45 da EFAPEL, tomadas Schuko com obturadores refe 45138S da EFAPEL ou equivalente, incluindo todo o necessário à respetiva montagem em calha	UN	44
87	7.30	Fornecimento e montagem de detetores Infravermelhos para comandos de iluminação em zonas de circulação tipo colocação em parede, a colocar conforme peças desenhadas, réf: 048911, da Legrand equivalente, incluindo todo o necessário à respetiva montagem e respetiva caixa de ligações.	UN	2
88	7.31	certificação da instalação pelas entidades competentes de toda a instalação agora realizada, incluindo todos os procedimentos administrativos necessários a eventual aumento de potência da instalação, respetivos certificados de exploração da instalação.	vg	1
8	TELECOMUNICAÇÕES ITED			
89	8.1	Fornecimento e colocação de Caixa de Visita Multi-operador (CAM) dimensões mínimas de 250*300*120, a colocar em alçado lateral esquerdo, incluindo ligações às condutas da rede de distribuição de telecomunicações (poste) e ao interior do edifício ATI/Bastidor por um tubo dim 40 parede interior lisa tipo PEAD, reposição de pavimento incluindo todos acabamentos finais.	vg	1
90	8.2	Fornecimento e colocação de Armário P. D. (Bastidor Mural) a fixar em parede, tipo 15", com 9U dimensões 450*250*495 (L*P*A), deverá conter espaço e equipamentos para 16 saídas de PC no mínimo, 16 saídas de CC entrada MATV e 8 saídas para FO, painel de régua com quatro tomadas Schucko, reserva para equipamentos activos incluindo todo o necessário à sua instalação, dotado de fecho por chave. O bastidor deverá conter: 2 painéis 15" completos de 16 portas para ligações FTP e 8 FO, 2 painel 15" completo para cabos coaxiais, 1 painel 15" de prateleira, 1 painéis 15" para organização de cabos.	vg	1
91	8.3	Fornecimento e colocação de Caixas tipo I3 para assegurar a derivação de cabos.	UN	2
92	8.4	Fornecimento e colocação de caixas fundas para aparelhagem terminal.	UN	8
93	8.5	Fornecimento e colocação de Tomadas RJ 45 duplas, da EfaPel para colocação em calha DLP ou equivalente, incluindo todo os acessórios necessários.	UN	4
94	8.6	Fornecimento e colocação de Tomadas TV (ited) da EFAPEL (terminal estrela) ou equivalente de mesmas características eléctricas para mesmas frequências, incluindo acessórios e espelhos montagem em calha DLP.	UN	16
95	8.7	Fornecimento e colocação de Tomadas FO da EFAPEL, dupla, ou equivalente de mesmas características ópticas para mesmas frequências, incluindo acessórios espelhos e obturador externo tudo para montagem em calha DLP.	UN	4
96	8.8	Fornecimento e colocação de Tomadas RJ 45 duplas, da EfaPel para colocação em calha DLP ou equivalente, incluindo todo os acessórios necessários.	UN	12
97	8.9	Fornecimento e colocação de Calha DLP 110*50, da EFAPEL ou equivalente.	ml	100
98	8.10	Conjunto de acessórios necessários á colocação da calha DLP (Uníões, Curvas internas, Curvas de ângulo, Topos, etc)	vg	1
99	8.11	Fornecimento e colocação de tubo tipo VD/PEAD parede lisa Ø40mm comercial.	ml	20
100	8.12	Abertura de valas em terreno de qualquer natureza e tapamento da mesma incluindo reposição de pavimento caso seja necessário	ml	25
101	8.13	Abertura e tapamento de roços necessários à colocação das canalizações	ml	50
102	8.14	Fornecimento e colocação de cabo UTP 4 pares Cat6.	ml	350
103	8.15	Fornecimento e colocação de cabo Coaxial TCD-C-H, 75 Ohm a 75% de blindagem electromagnética tipo RG6.	ml	300
104	8.16	Fornecimento e colocação de cabo Fibra Óptica tipo OS2, dois condutores pré conectorizada, conetores tipo SC/APC.	ml	200
105	8.17	Execução e Ligação da terra de protecção da instalação ITED ao BGT do edifício de acordo com o esquema representado em projecto constituído por terminal amovível, cabo H07V-U 2,5mm2, cabo H07V-U 4mm2, cabo H07V-U 6mm2 da cor verde amarelo, vareta de cobre, ligação ao mastro das antenas, ligação entre caixas de colunas e ligação aos ATI, descarregador de sobretensões incluindo todos os acessórios inerentes ao bom funcionamento.	vg	1
106	8.18	Fornecimento e montagem ,conforme peças desenhadas do seguinte equipamentos, antena de receção de TV digital terrestre (TDT), Mastro de antenas, préamplificadores, descarregadores de sobretensões.	vg	1
107	8.19	Ensaio, relatórios de inspecção e certificação da instalação ITED para ligar esta, ás redes de distribuição de telecomunicações.	vg	1

108	8.20	Armário com; Servidor / Gravador de Vídeo, guarda as imagens em disco rígido, com capacidade de gravação até 8 câmaras de vídeo tipo Mégapixel, em simultâneo com a qualidade e características descritas nas características técnicas deste projecto e que pelo essencial são: Canais separados (formato I. P.) para câmaras e PC. Elevada qualidade na imagem Capacidade de multicanal Assegurar total suporte para armazenamento Compatibilidade de compressão MPEG4 Deve incorporar memória em disco de 1.5 TB. Servidor / Gravador de Vídeo, guarda as imagens em disco rígido, com capacidade de gravação até 8 câmaras de vídeo tipo Mégapixel, em simultâneo com a qualidade e características descritas nas características técnicas deste projecto e que pelo essencial são: Canais separados (formato I. P.) para câmaras e PC. Elevada qualidade na imagem Capacidade de multicanal Assegurar total suporte para armazenamento Compatibilidade de compressão MPEG4 Deve incorporar memória em disco de 1.5 TB minimo.	UN	1
109	8.21	Fonte de alimentação tipo; Suiwtch I. P. PoE para 8 canais saída para alimentação das câmaras em PoE, 1 canal de entrada.	UN	1
110	8.22	Câmara de vídeo (ligação IP), tipo Megapixel Resolução 659*494 pixel, sensor tipo CCD de 1/3 , com função dia/noite e comutação automática, Luminosidade mínima de gravação de 1,5 lux (modo cores) e 0,8 lux (modo preto e branco), incluindo Lente de 1/3 de acordo com as características descritas neste projecto, focal variável 5 40 mm, íris automática 1:1,6 (grande ângulo); 1:1,9 (tele-objectiva), com ângulos de imagem (Horizontal: 6,6° - 52° / Vertical: 5° 39,6°).	UN	3
111	8.23	Fornecimento e colocação de cabos tipo UTP cat 6 da Eurocabos ou equivalente.	ml	120
112	8.24	Sistema de videoporteiro constituído apenas por tubagem de ligação entre pontos da entrada no edifício e refeitório contituido por caixa para botoneira exterior, caixa para colocação/ligação do intercomunicador interior, ligação ao quadro elétrico, rede de tugem necessária, nomeadamente Caixa para Câmara e botoneira exterior e caixa para colocação/ligação do monitor interior.	vg	1
113	8.25	Fornecimento e instalação embebida com abertura e tapamento de roços, ou à vista com todos os dispositivos de união e fixação, de tubos do tipo PED de parede interior lisa dim 32.	ml	40