

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
1	1.1	Sinalização temporária de obras em curso e placas informativas, conforme modelo da Câmara Municipa da Figueira da Foz (CMFF), posterior levantamento das placas de obras em curso e a sua entrega nas oficinas da CMFF, aquando da Recepção Provisória da Empreitada.	vg	1
2	1.2	Montagem, manutenção e desmontagem do Estaleiro, satisfazendo as prescrições relativas à Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho incluindo implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, limpezas finais da obra e envolvente, sujeitas à aprovação do dono de obra, necessárias para utilização plena do edifício e/ou instalações.	vg	1
2		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - POSTO DE CARREGAMENTO NORTE		
	2.1	Valas		
3	2.1.1	Abertura e tapamento de vala, perfil BT.	m	15
4	2.1.2	Reposição de calçada, perfil BT.	m2	6,5
	2.2	Caixas de Visita		
5	2.2.1	Fornecimento e instalação de caixa de visita em betão com tampa em ferro fundido ductil D400, com descrição "ELETRICIDADE", comprimento/ Largura/ profundidade 500x500 700mm, e de acordo com a localização das peças desenhadas.	UN	1
	2.3	Fornecimento e Instalação de Armário Equipado - "Mobiliário Urbano" (Ponto de Entrega BTN)		
6	2.3.1	Fornecimento e instalação de armário do tipo "DIN 2" assimétrico com portas independentes, fabricante ISO-SIGMA, ou equivalente e equipado com: - Caixa portinhola do tipo P-100 (equipada com 3 bases para fusível NH00 + Base de Neutro, ref.: 06P100-3NH00-BN, fabricante AL ou equivalente) - 1 un. - Caixa de contagem, qualificada pela EDP DMA-C62B05/N, ref.: 06CCE, fabricante AL, ou equivalente - 1 un.	UN	1
	2.4	Fornecimento, Instalação e ligação de Sistema de Terra de Protecção Completa		
7	2.4.1	Fornecimento, instalação e ligação de sistema de terra de protecção completa, incluindo os seguintes equipamentos: - Caixa para Medição de Terra (Caixa Estanque Gris), ref.: 06CEG135X160, fabricante AL, ou equivalente, de acordo com as especificações das peças desenhadas - 1un. - Autocolante com o símbolo de "Terra de Protecção" no exterior da Caixa para Medição de Terra, de acordo com as especificações das peças desenhadas - 1 un. - Barra de cobre perfurada [110x25x5 mm], de acordo com as especificações em anexo - 1 un. - Calha em "C", ref.: A099C, fabricante Hager, ou equivalente, de acordo com as especificações das peças desenhadas - 1 un. - Isolador SB 5 em Resina Epoxida, ref.: 9123152450, fabricante Jobasi, ou equivalente - 2 un.	UN	1
8	2.4.2	Fornecimento e instalação de eléctrodo de terra 1500mm 5/8", ref.: 39PI1500X5/8, fabricante AL, ou equivalente.	UN	1
9	2.4.3	Fornecimento e instalação de Abraçadeira para Eléctrodo de Terra 5/8", ref.: 39PI5/8-B, fabricante AL, ou equivalente.	UN	1
	2.5	Fornecimento e Instalação de Quadro Elétrico (QE) equipado completo.		



Município da Figueira da Foz

Procedimento E.CPG/1/2023

10	2.5.1	Fornecimento e instalação de caixa tipo BRES 44 , ref.: 06BRES44, fabricante AL, ou equivalente, incluindo o fornecimento, instalação e ligação dos seguintes equipamentos (de acordo com as especificidades das peças desenhadas): - Fechadura porta Interior tipo BRES , ref.: 16FH8, fabricante AL, ou equivalente - 1 un. - Chassi BRES44 p/ 36 módulos (2 filas), ref.: 16BRES44-CHM, fabricante AL, ou equivalente - 1 un. - Interruptor Modular 4P 80A, ref.: SBN480, fabricante hager, ou equivalente - 1 un. - Corta-circuitos porta fusíveis, tamanho 10x38, ref.: LSN501, fabricante hager, ou equivalente - 3 un. - Sinalizador triplo LED encarnad/verde/laranja, ref.: SVN129, fabricante hager, ou equivalente - 1 un. - Interruptor diferencial 4P 40A 30mA tipo AC 4M, ref.: CDC440P, fabricante Hager, ou equivalente - 1 un. - Disjuntor 4P 32A C 10/15kA 4M, ref.: NKN432, fabricante Hager, ou equivalente - 1 un. - Tomada trifásica com bloqueio / encravamento mecânico saliente e encastrada na lateral do armário, 32A, 3P+N+T, IP67, IK09, do tipo SoftCONTACT DUO , fabricante MENNEKES , ou equivalente - 1 un. - Interruptor diferencial 3P+N 40A 30mA tipo HI 4M, ref.: CDH640P, fabricante Hager, ou equivalente - 1 un. - Disjuntor 4P 32A C 10/15kA 4M, ref.: NKN432, fabricante Hager, ou equivalente - 1 un. - Interruptor diferencial 2P 25A 30mA tipo AC 2M, ref.: CDC225P, fabricante Hager, ou equivalente - 1 un. - Disjuntor 1P+N 10A C 4.5/6KA 1M, ref.: MJT710, fabricante Hager, ou equivalente - 1un. - In	UN	1
	2.6	Tubagem		
11	2.6.1	Fornecimento e instalação de tubo corrugado vermelho Ø63mm.	m	18
12	2.6.2	Fornecimento e instalação de tubo metalplas flexível, revestido a PVC, RAL9005, Ø 32mm, IP 65, ref. \"/>	m	10
13	2.6.3	Fornecimento e instalação de tubo metalplas flexível, revestido a PVC, RAL9005, Ø 63mm, IP 65, ref. \"/>	m	20
	2.7	Cablagem Elétrica		
14	2.7.1	Fornecimento e instalação de monocondutor isolado do tipo H07V-U 1x25mm ² , coloração preta, fabricante Cabelte, ou equivalente.	m	2
15	2.7.2	Fornecimento e instalação de monocondutor isolado do tipo H07V-U 1x25mm ² , coloração cinza, fabricante Cabelte, ou equivalente.	m	2
16	2.7.3	Fornecimento e instalação de monocondutor isolado do tipo H07V-U 1x25mm ² , coloração castanha, fabricante Cabelte, ou equivalente.	m	2
17	2.7.4	Fornecimento e instalação de monocondutor isolado do tipo H07V-U 1x25mm ² , coloração azul, fabricante Cabelte, ou equivalente.	m	2
18	2.7.5	Fornecimento, instalação e ligação de cabo XV-4x25mm ² , fabricante Cabelte, ou equivalente.	m	2
19	2.7.6	Fornecimento, instalação, terminação e ligação de condutor de terra do tipo XV-R1G35mm ² , fabricante Cabelte, ou equivalente. (cabo para terra)	m	5
20	2.7.7	Fornecimento, instalação e ligação de cabo FXV 5G16mm ² , fabricante Alcobre ou equivalente.	m	30
21	2.7.8	Fornecimento, instalação e ligação de cabo FXV 3G6mm ² , fabricante Alcobre ou equivalente.	m	45
	2.8	Posto de carregamento e iluminação do Caes de Embarque de Passageiros		
22	2.8.1	Fornecimento, instalação, ligação e comissionamento de Coluna Tipo 1 - Candeeiro Shuffe Hu=4m + ILUMINAÇÃO 360° + TOMADA MENNEKES + MCOM, com as seguintes especificidades: - Coluna e chumbadouros em aço S235 galvanizado por imersão a quente de acordo com a norma ISO 1461, de diâmetro constante máximo de 200mm e 3040mm de altura. Resistência à velocidade do vento até 163km/h durante 10 minutos. Acabamento geral por aplicação de esquema de pintura EXTRA PLUS (Classe C5 - M Processo Pintura com certificação NP EN ISO 12944-6), fabricante Schröder , ou equivalente; - Tomada trifásica com bloqueio / encravamento mecânico saliente e encastrada na coluna, 32A, 3P+N+T, IP67, IK09, do tipo SoftCONTACT DUO , fabricante MENNEKES ou equivalente, - Luminária LED com telegestão 360 LGT GEN2 com 20LEDs 500mA 2700K WW difusor em policarbonato fosco, ficha Zhaga , fabricante Schröder , ou equivalente;; - Controlador MCOM compatível com o Projeto SMART IP FigFoz, fabricante UtilityARTS , ou equivalente. Deverão ser considerados todos os trabalhos e acessórios de ligação necessários para garantir o seu correto dimensionamento e funcionamento e de acordo com as normas em vigor.	UN	1



Município da Figueira da Foz

Procedimento E.CPG/1/2023

23	2.8.2	Fornecimento, instalação, ligação e comissionamento de Coluna Tipo 2 - Candeeiro Shuffle Hu=4m + ILUMINAÇÃO 360° + MCOM, com as seguintes especificidades: - Coluna e chumbadouros em aço S235 galvanizado por imersão a quente de acordo com a norma ISO 1461, de diâmetro constante máximo de 200mm e 3040mm de altura. Resistência à velocidade do vento até 163km/h durante 10 minutos. Acabamento geral por aplicação de esquema de pintura EXTRA PLUS (Classe C5 - M Processo Pintura com certificação NP EN ISO 12944-6), fabricante Schröder, ou equivalente; - Luminária LED com telegestão 360 LGT GEN2 com 20LEDs 500mA 2700K WW difusor em policarbonato fosco, ficha Zhaga, fabricante Schröder, ou equivalente; - Controlador MCOM compatível com o Projeto SMART IP FigFoz, fabricante UtilityARTS, ou equivalente. Deverão ser considerados todos os trabalhos e acessórios de ligação necessários para garantir o seu correto dimensionamento e funcionamento e de acordo com as normas em vigor.	UN	1
	2.9	Certificação Elétrica		
24	2.9.1	Certificação / vistoria da instalação elétrica para a potência de S=41,4 kVA (Trifásico), incluindo todos os trabalhos, documentação, custos e taxas necessários à boa execução dos trabalhos.	UN	1
	2.10	Testes e Ensaios à Instalação Elétrica		
25	2.10.1	Ligações e ensaios de todos os equipamentos.	UN	1
	3	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - POSTO DE CARREGAMENTO SUL		
	3.1	Valas		
26	3.1.1	Abertura e tapamento de vala, perfil BT.	m	16
27	3.1.2	Reposição de pavimento do tipo betuminoso, perfil BT.	m2	8
28	3.1.3	Reposição de pavimento do tipo "pavé", perfil BT.	m2	2
	3.2	Caixas de Visita		
29	3.2.1	Fornecimento e instalação de caixa de visita em betão com tampa em ferro fundido ductil D400, com descrição "ELETRICIDADE", comprimento/ Largura/ profundidade 500x500 700mm, e de acordo com a localização das peças desenhadas.	UN	2
	3.3	Fornecimento e Instalação de Armário Equipado - "Mobiliário Urbano" (Ponto de Entrega BTN)		
30	3.3.1	Fornecimento e instalação de armário do tipo "DIN 2" assimétrico com portas independentes, fabricante ISO-SIGMA, ou equivalente e equipado com: - Caixa portinhola do tipo P-100 (equipada com 3 bases para fusível NH00 + Base de Neutro, ref.: 06P100-3NH00-BN, fabricante AL ou equivalente) - 1 un. - Caixa de contagem, qualificada pela EDP DMA-C62B05/N, ref.: 06CCE, fabricante AL, ou equivalente - 1 un.	UN	1
	3.4	Fornecimento, Instalação e ligação de Sistema de Terra de Protecção Completa		
31	3.4.1	Fornecimento, instalação e ligação de sistema de terra de protecção completa, incluindo os seguintes equipamentos: - Caixa para Medição de Terra (Caixa Estanque Gris), ref.: 06CEG135X160, fabricante AL, ou equivalente, de acordo com as especificações das peças desenhadas - 1un. - Autocolante com o símbolo de "Terra de Protecção" no exterior da Caixa para Medição de Terra, de acordo com as especificações das peças desenhadas - 1 un. - Barra de cobre perfurada [110x25x5 mm], de acordo com as especificações em anexo - 1 un. - Calha em "Cl", ref.: A099C, fabricante Hager, ou equivalente, de acordo com as especificações das peças desenhadas - 1 un. - Isolador SB 5 em Resina Epoxida, ref.: 9123152450, fabricante Jobasi, ou equivalente - 2 un.	UN	1
32	3.4.2	Fornecimento e instalação de eléctrodo de terra 1500mm 5/8", ref.: 39PI1500X5/8, fabricante AL, ou equivalente.	UN	1
33	3.4.3	Fornecimento e instalação de Abraçadeira para Eléctrodo de Terra 5/8", ref.: 39PI5/8-B, fabricante AL, ou equivalente.	UN	1
	3.5	Fornecimento e Instalação de Quadro Elétrico (QE) equipado completo.		



Município da Figueira da Foz

Procedimento E.CPG/1/2023

34	3.5.1	Fornecimento e instalação de caixa tipo BRES 44 , ref.: 06BRES44, fabricante AL, ou equivalente, incluindo o fornecimento, instalação e ligação dos seguintes equipamentos (de acordo com as especificidades das peças desenhadas): - Fechadura porta Interior tipo BRES , ref.: 16FH8, fabricante AL, ou equivalente - 1 un. - Chassi BRES44 p/ 36 módulos (2 filas), ref.: 16BRES44-CHM, fabricante AL, ou equivalente - 1 un. - Interruptor Modular 4P 80A, ref.: SBN480, fabricante hager, ou equivalente - 1 un. - Corta-circuitos porta fusíveis, tamanho 10x38, ref.: LSN501, fabricante hager, ou equivalente - 3 un. - Sinalizador triplo LED encarnad/verde/laranja, ref.: SVN129, fabricante hager, ou equivalente - 1 un. - Interruptor diferencial 3P+N 40A 30mA tipo HI 4M, ref.: CDH640P, fabricante Hager, ou equivalente - 1 un. - Disjuntor 4P 32A C 10/15kA 4M, ref.: NKN432, fabricante Hager, ou equivalente - 1 un. - Interruptor diferencial 2P 25A 30mA tipo AC 2M, ref.: CDC225P, fabricante Hager, ou equivalente - 1 un. - Disjuntor 1P+N 10A C 4.5/6KA 1M, ref.: MJT710, fabricante Hager, ou equivalente - 1un. - Interruptor diferencial 2P 25A 30mA tipo AC 2M, ref.: CDC225P, fabricante Hager, ou equivalente - 1 un. - Disjuntor 1P+N 16A C 4.5/6KA 1M, ref.: MJT716, fabricante Hager, ou equivalente - 1un. - Tomada 2P+T tipo schuko 2,5M, ref.: SN016P, fabricante Hager, ou equivalente - 1 un.	UN	1
	3.6	Tubagem		
35	3.6.1	Fornecimento e instalação de tubo corrugado vermelho ø63mm.	m	20
36	3.6.2	Fornecimento e instalação de tubo metalplas flexí vel, revestido a PVC, RAL9005, ø 32mm, IP 65, ref. 'OPCGS 32", fabricante Tacflex, ou equivalente.	m	25
37	3.6.3	Fornecimento e instalação de tubo metalplas flexí vel, revestido a PVC, RAL9005, ø 63mm, IP 65, ref. 'OPCGS 63", fabricante Tacflex, ou equivalente.	m	20
	3.7	Cablagem Elétrica		
38	3.7.1	Fornecimento e instalação de monocondutor isolado do tipo H07V-U 1x25mm2, coloração preta, fabricante Cabelte, ou equivalente.	m	2
39	3.7.2	Fornecimento e instalação de monocondutor isolado do tipo H07V-U 1x25mm2, coloração cinza, fabricante Cabelte, ou equivalente.	m	2
40	3.7.3	Fornecimento e instalação de monocondutor isolado do tipo H07V-U 1x25mm2, coloração castanha, fabricante Cabelte, ou equivalente.	m	2
41	3.7.4	Fornecimento e instalação de monocondutor isolado do tipo H07V-U 1x25mm2, coloração azul, fabricante Cabelte, ou equivalente.	m	2
42	3.7.5	Fornecimento, instalação e ligação de cabo XV-4x25mm2, fabricante Cabelte, ou equivalente.	m	2
43	3.7.6	Fornecimento, instalação, terminação e ligação de condutor de terra do tipo XV-R1G35mm2, fabricante Cabelte, ou equivalente. (cabo para terra)	m	5
44	3.7.7	Fornecimento, instalação e ligação de cabo FXV 5G16mm², fabricante Alcobre ou equivalente.	m	45
45	3.7.8	Fornecimento, instalação e ligação de cabo FXV 3G6mm², fabricante Alcobre ou equivalente.	m	65
	3.8	Posto de carregamento e iluminação do Caes de Embarque de Passageiros		
46	3.8.1	Fornecimento, instalação, ligação e comissionamento de Coluna Tipo 1 - Candeeiro Shuffle Hu=4m + ILUMINAÇÃO 360° + TOMADA MENNEKES + MCOM, com as seguintes especificidades: - Coluna e chumbadouros em aço S235 galvanizado por imersão a quente de acordo com a norma ISO 1461, de diâmetro constante máximo de 200mm e 3040mm de altura. Resistência à velocidade do vento até 163km/h durante 10 minutos. Acabamento geral por aplicação de esquema de pintura EXTRA PLUS (Classe C5 - M Processo Pintura com certificação NP EN ISO 12944-6), fabricante Schröder , ou equivalente; - Tomada trifásica com bloqueio / encravamento mecânico saliente e encastrada na coluna, 32A, 3P+N+T, IP67, IK09, do tipo SoftCONTACT DUO , fabricante MENNEKES ou equivalente, - Luminária LED com telegestão 360 LGT GEN2 com 20LEDs 500mA 2700K WW difusor em policarbonato fosco, ficha Zhaga , fabricante Schröder , ou equivalente;; - Controlador MCOM compatível com o Projeto SMART IP FigFoz, fabricante UtilityARTS , ou equivalente. Deverão ser considerados todos os trabalhos e acessórios de ligação necessários para garantir o seu correto dimensionamento e funcionamento e de acordo com as normas em vigor.	UN	1



Município da Figueira da Foz

Procedimento E.CPG/1/2023

47	3.8.2	Fornecimento, instalação, ligação e comissionamento de Coluna Tipo 2 - Candeeiro Shuffle Hu=4m + ILUMINAÇÃO 360° + MCOM, com as seguintes especificidades: - Coluna e chumbadouros em aço S235 galvanizado por imersão a quente de acordo com a norma ISO 1461, de diâmetro constante máximo de 200mm e 3040mm de altura. Resistência à velocidade do vento até 163km/h durante 10 minutos. Acabamento geral por aplicação de esquema de pintura EXTRA PLUS (Classe C5 - M Processo Pintura com certificação NP EN ISO 12944-6), fabricante Schröder , ou equivalente; - Luminária LED com telegestão 360 LGT GEN2 com 20LEDs 500mA 2700K WW difusor em policarbonato fosco, ficha Zhaga , fabricante Schröder , ou equivalente; - Controlador MCOM compatível com o Projeto SMART IP FigFoz, fabricante UtilityARTS , ou equivalente. Deverão ser considerados todos os trabalhos e acessórios de ligação necessários para garantir o seu correto dimensionamento e funcionamento e de acordo com as normas em vigor.	UN	1
	3.9	Certificação Elétrica		
48	3.9.1	Certificação / vistoria da instalação elétrica para a potência de S=27,6 kVA (Trifásico), incluindo todos os trabalhos, documentação, custos e taxas necessários à boa execução dos trabalhos.	UN	1
	3.10	Testes e Ensaios à Instalação Elétrica		
49	3.10.1	Ligações e ensaios de todos os equipamentos.	UN	1