

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS		
	1.1	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA I"CANELAS"		
	1.1.1	Fornecimento e montagem de:		
	1.1.1.1	Tubos		
	1.1.1.1.1	Montagem em vala		
1	1.1.1.1.1.1	- tubo PEAD 125 - 6 kgf/cm2, instalados em vala e envoltos em areia (considerar envolvimento em betão nas travessias)	m	550
2	1.1.1.1.1.2	- tubo PEAD 63 - 6 kgf/cm2, instalados em vala e envoltos em areia (considerar envolvimento em betão nas travessias)	m	20
	1.1.1.2	Caixas		
3	1.1.1.2.1	- Caixa de visita de alvenaria com fecho tronco cónico pré-fabricado c/tampa de acordo com o pormenor	UN	6
4	1.1.1.2.2	- Caixa de visita para armário de distribuição do tipo DCE2/A c/ tampa de acordo com o pormenor da ONPAG ou equivalente.	UN	1
5	1.1.1.2.3	- Caixa de visita para armário de distribuição do tipo DCE2 c/ tampa de acordo com o pormenor da ONPAG ou equivalente.	UN	1
	1.1.1.3	Trabalhos		
6	1.1.1.3.1	- Abertura e tapamento de valas de acordo com as C.T. com a profundidade de 0,8m e largura de 0,5m, incluindo leito de areia, fita e rede de sinalização vermelha e demais elementos necessários à boa execução dos trabalhos nas condições regulamentares e de acordo com pormenor	m	275
	1.1.1.4	Cabos		
	1.1.1.4.1	Enfiados		
7	1.1.1.4.1.1	- H1VZ4V-AS 3x185+95 (LVAV)	m	310
8	1.1.1.4.1.2	- H1XV-U5G2,5	m	20
	1.1.1.5	Equipamentos		
9	1.1.1.5.1	- Armário de distribuição do tipo CDE2/A c/ tampa de acordo com o pormenor incluindo todos os acessórios da ONPAG ou equivalente.	UN	1
10	1.1.1.5.2	- Armário de distribuição do tipo DCE2 c/ tampa de acordo com o pormenor incluindo todos os acessórios da ONPAG ou Equivalente.	UN	1
11	1.1.1.5.3	- QGE.CANELAS	UN	1
12	1.1.1.5.4	- Q.P.CANELAS	UN	1
	1.2	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA I"ALVARENGA"		
	1.2.1	Fornecimento e montagem de:		
	1.2.1.1	Tubos		
	1.2.1.1.1	Montagem em vala		
13	1.2.1.1.1.1	- tubo PEAD 125 - 6 kgf/cm2, instalados em vala e envoltos em areia (considerar envolvimento em betão nas travessias)	m	310
14	1.2.1.1.1.2	- tubo PEAD 63 - 6 kgf/cm2, instalados em vala e envoltos em areia (considerar envolvimento em betão nas travessias)	m	20
	1.2.1.2	Caixas		



Município de Arouca

Procedimento Proc. nº43/DPO/SOM/2020

15	1.2.1.2.1	- Caixa de visita de alvenaria com fecho tronco cónico pré-fabricado c/tampa de acordo com o pormenor	UN	5
16	1.2.1.2.2	- Caixa de visita para armário de distribuição do tipo DCE2/A c/ tampa de acordo com o pormenor da ONPAG ou equivalente.	UN	1
17	1.2.1.2.3	- Caixa de visita para armário de distribuição do tipo DCE2 c/ tampa de acordo com o pormenor da ONPAG ou equivalente.	UN	1
	1.2.1.3	Trabalhos		
18	1.2.1.3.1	- Abertura e tapamento de valas de acordo com as C.T. com a profundidade de 0,8m e largura de 0,5m, incluindo leito de areia, fita e rede de sinalização vermelha e demais elementos necessários à boa execução dos trabalhos nas condições regulamentares e de acordo com pormenor	m	154
	1.2.1.4	Cabos		
	1.2.1.4.1	Enfiados		
19	1.2.1.4.1.1	- H1VZ4V-AS 3x185+95 (LVAV)	m	170
20	1.2.1.4.1.2	- H1XV-U5G2,5	m	20
	1.2.1.5	Equipamentos		
21	1.2.1.5.1	- Armário de distribuição do tipo CDE2/A c/ tampa de acordo com o pormenor incluindo todos os acessórios da ONPAG ou equivalente.	UN	1
22	1.2.1.5.2	- Armário de distribuição do tipo DCE2 c/ tampa de acordo com o pormenor incluindo todos os acessórios da ONPAG ou Equivalente.	UN	1
23	1.2.1.5.3	- QGE.ALVARENGA	UN	1
24	1.2.1.5.4	- Q.P.ALVARENGA	UN	1
	2	INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EXTERIOR		
	2.1	INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EXTERIOR \\"CANELAS\\"		
	2.1.1	Fornecimento e montagem de:		
	2.1.1.1	Tubos		
	2.1.1.1.1	Montagem em vala		
25	2.1.1.1.1.1	- tubo PEAD 63 - 6 kgf/cm2, instalados em vala e envoltos em areia (considerar envolvimento em betão nas travessias)	m	282
	2.2	INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EXTERIOR \\"ALVARENGA\\"		
	2.2.1	Fornecimento e montagem de:		
	2.2.1.1	Tubos		
	2.2.1.1.1	Montagem em vala		
26	2.2.1.1.1.1	- tubo PEAD 63 - 6 kgf/cm2, instalados em vala e envoltos em areia (considerar envolvimento em betão nas travessias)	m	154
	3	REDE DE TERRAS E PÁRA RAIOS		
	3.1	REDE DE TERRAS E PÁRA RAIOS \\"CANELAS\\"		
	3.1.1	Fornecimento e montagem de:		
	3.1.1.1	Captor		
27	3.1.1.1.1	Para-raios IONIFLASH MACH 60 Aço Inox 316L (10 ANOS DE GARANTIA)	UN	1
	3.1.1.2	Mastro		
28	3.1.1.2.1	Mastro Base Aço Inox, Altura total 2,2 metros	UN	1
29	3.1.1.2.2	Mastro de extensão Aço Inox, 1º Troço, Altura total 4,05m	UN	1
	3.1.1.3	Fixações		
30	3.1.1.3.1	Fixação Aço Inox mural para mastro (afastamento 15cm)	UN	3
31	3.1.1.3.2	Bucha e parafuso Aço Zincado para fixação mural	UN	6
32	3.1.1.3.3	Fixação Aço Inox do condutor plano ou redondo ao mastro	UN	1
	3.1.1.4	Baixada		



Município de Arouca

Procedimento Proc. nº43/DPO/SOM/2020

33	3.1.1.4.1	Varão Cobre estanhado Ø 8mm	UN	110
34	3.1.1.4.2	Clip Plástico para fixação de condutor redondo; /Æ8mm	UN	330
35	3.1.1.4.3	Ligador Bronze niquelado amovível (inclui placa sinalizadora)	UN	2
36	3.1.1.4.4	Proteção mecânica Aço inox de baixada; 2m ; Ø 8-10mm/Fl.30mm	UN	2
	3.1.1.5	Eléctrodos		
37	3.1.1.5.1	Caixa de visita Plástico	UN	2
38	3.1.1.5.2	Barra Coletora Cobre 5 furos 215x40x5mm	UN	2
39	3.1.1.5.3	Ligador Aço Inox em linha 2 placas; Ø8-10, fl.30mm/; Ø8-10, fl.30mm	UN	2
40	3.1.1.5.4	Conetor Aço Inox KS simples; /Æ6-10mm	UN	4
41	3.1.1.5.5	Fita Cobre estanhado 30x2mm	UN	115
42	3.1.1.5.6	Fita Aço Cobreado 30x3,5mm	UN	235
43	3.1.1.5.7	Eléctrodo Aço cobreado 250µm em piquet 2m /Æ5/8"	UN	61
44	3.1.1.5.8	União Bronze para eléctrodo roscado Ø14,2mm	UN	6
45	3.1.1.5.9	Eléctrodo de Grafite	UN	2
46	3.1.1.5.10	Cartucho Cadweld Plus 90PLUSF20	UN	30
47	3.1.1.5.11	Empaquetaduras SCDM01	UN	3
	3.1.1.6	Ligação cabos de suporte		
48	3.1.1.6.1	Varão Cobre estanhado Ø 8mm	UN	10
49	3.1.1.6.2	Fixação Aço Inox de condutor redondo Ø 6-10 mm a estrutura metálica 5-18 mm	UN	2
50	3.1.1.7	Material de melhoramento de terras, do tipo terra vegetal ou equivalente	vg	1
	3.2	REDE DE TERRAS E PÁRA RAIOS I"ALVARENGA"		
	3.2.1	Fornecimento e montagem de:		
	3.2.1.1	Captor		
51	3.2.1.1.1	Para-raios IONIFLASH MACH 60 Aço Inox 316L (10 ANOS DE GARANTIA)	UN	1
	3.2.1.2	Mastro		
52	3.2.1.2.1	Mastro Base Aço Inox, Altura total 2,2 metros	UN	1
53	3.2.1.2.2	Mastro de extensão Aço Inox, 1º Troço, Altura total 4,05m	UN	1
	3.2.1.3	Fixações		
54	3.2.1.3.1	Fixação Aço Inox mural para mastro (afastamento 15cm)	UN	3
55	3.2.1.3.2	Bucha e parafuso Aço Zincado para fixação mural	UN	6
56	3.2.1.3.3	Fixação Aço Inox do condutor plano ou redondo ao mastro	UN	1
	3.2.1.4	Baixada		
57	3.2.1.4.1	Varão Cobre estanhado Ø 8mm	UN	110
58	3.2.1.4.2	Clip Plástico para fixação de condutor redondo; /Æ8mm	UN	330
59	3.2.1.4.3	Ligador Bronze niquelado amovível (inclui placa sinalizadora)	UN	2
60	3.2.1.4.4	Proteção mecânica Aço inox de baixada; 2m ; Ø 8-10mm/Fl.30mm	UN	2
	3.2.1.5	Eléctrodos		
61	3.2.1.5.1	Caixa de visita Plástico	UN	2
62	3.2.1.5.2	Barra Coletora Cobre 5 furos 215x40x5mm	UN	2
63	3.2.1.5.3	Ligador Aço Inox em linha 2 placas; Ø8-10, fl.30mm/; Ø8-10, fl.30mm	UN	2
64	3.2.1.5.4	Conetor Aço Inox KS simples; /Æ6-10mm	UN	4
65	3.2.1.5.5	Fita Cobre estanhado 30X2mm	UN	115
66	3.2.1.5.6	Fita Aço Cobreado 30x3,5mm	UN	171



Município de Arouca

Procedimento Proc. nº43/DPO/SOM/2020

67	3.2.1.5.7	Eléctrodo Aço cobreado 250µm em piquet 2m /E5/8"	UN	34
68	3.2.1.5.8	União Bronze para eléctrodo roscado Ø14,2mm	UN	6
69	3.2.1.5.9	Eléctrodo de Grafite	UN	2
70	3.2.1.5.10	Cartucho Cadweld Plus 90PLUSF20	UN	30
71	3.2.1.5.11	Empaquetaduras SCDM01	UN	3
	3.2.1.6	Ligação cabos de suporte		
72	3.2.1.6.1	Varão Cobre estanhado ø 8mm	UN	10
73	3.2.1.6.2	Fixação Aço Inox de condutor redondo Ø 6-10 mm a estrutura metálica 5-18 mm	UN	2
74	3.2.1.7	Material de melhoramento de terras, do tipo terra vegetal ou equivalente	vg	1
4		DIVERSOS		
75	4.1	Telas finais	vg	1
76	4.2	Testes e Ensaaios	vg	1
77	4.3	Organização de Estaleiro, cumprimento do Plano de Segurança e Saúde e Plano Gestão de Resíduos conforme Caderno de Encargos, e limpeza dos espaços sujeitos a intervenção.	vg	1
5		INFRAESTRUTURAS DE TELECOMUNICAÇÕES		
	5.1	VALAS I"CANELAS"		
	5.1.1	Vala de Formação F13: Abertura de valas para instalação de tubos, em terreno de qualquer natureza, incluindo todos os trabalhos necessários e a remoção, transporte e espalhamento em vazadouro ou depósito provisório. Fornecimento e colocação de areia ou pó de pedra com o mínimo 5 cm, para envolvimento e protecção das condutas, conforme plano de pormenor. Fornecimento e colocação de saibro para colocação no fundo das condutas. Fornecimento e assentamento de conjuntos de condutas constituídas por 3 tubo de PEAD de 40 mm de diâmetro. Enchimento de valas e compactação do pavimento. Estão incluídos todos os acessórios, nomeadamente as uniões de tubos, tampões, vedantes e guias de tracção. (considerar envolvimento em betão nas travessias)		
78	5.1.1.1	Escavação em terra	m	300
79	5.1.1.2	Fita de sinalização de cor verde	m	300
80	5.1.1.3	Espaçadeiras	UN	50
	5.1.2	Vala de formação F16 : Abertura de valas para instalação de tubos, em terreno de qualquer natureza, incluindo todos os trabalhos necessários e a remoção, transporte e espalhamento em vazadouro ou depósito provisório. Fornecimento e colocação de areia ou pó de pedra com um mínimo de 5 cm, para envolvimento e protecção das condutas, conforme plano de pormenor. Fornecimento e colocação de saibro para colocação no fundo das condutas. Fornecimento e assentamento de conjuntos de condutas constituídas por 3 tubo de PEAD de 40 mm de diâmetro conforme plano de pormenor. Enchimento de valas e compactação do pavimento. Estão incluídos todos os acessórios, nomeadamente as uniões de tubos, tampões, vedantes e guias de tracção. (considerar envolvimento em betão nas travessias)		
81	5.1.2.1	Escavação em terra	m	20
82	5.1.2.2	Fita de sinalização de cor verde	m	20
83	5.1.2.3	Espaçadeiras	UN	3
	5.2	VALAS I"ALVARENGA"		
	5.2.1	Vala de Formação F13: Abertura de valas para instalação de tubos, em terreno de qualquer natureza, incluindo todos os trabalhos necessários e a remoção, transporte e espalhamento em vazadouro ou depósito provisório. Fornecimento e colocação de areia ou pó de pedra com o mínimo 5 cm, para envolvimento e protecção das condutas, conforme plano de pormenor. Fornecimento e colocação de saibro para colocação no fundo das condutas. Fornecimento e assentamento de conjuntos de condutas constituídas por 3 tubo de PEAD de 40 mm de diâmetro. Enchimento de valas e compactação do pavimento. Estão incluídos todos os acessórios, nomeadamente as uniões de tubos, tampões, vedantes e guias de tracção. (considerar envolvimento em betão nas travessias)		
84	5.2.1.1	Escavação em terra	m	168
85	5.2.1.2	Fita de sinalização de cor verde	m	168
86	5.2.1.3	Espaçadeiras	UN	28



Município de Arouca

Procedimento Proc. nº43/DPO/SOM/2020

	5.2.2	Vala de formação F16 : Abertura de valas para instalação de tubos, em terreno de qualquer natureza, incluindo todos os trabalhos necessários e a remoção, transporte e espalhamento em vazadouro ou depósito provisório. Fornecimento e colocação de areia ou pó de pedra com um mínimo de 5 cm, para envolvimento e protecção das condutas, conforme plano de pormenor. Fornecimento e colocação de saibro para colocação no fundo das condutas. Fornecimento e assentamento de conjuntos de condutas constituídas por 3 tubo de PEAD de 40 mm de diâmetro conforme plano de pormenor. Enchimento de valas e compactação do pavimento. Estão incluídos todos os acessórios, nomeadamente as uniões de tubos, tampões, vedantes e guias de tracção. (considerar envolvimento em betão nas travessias)		
87	5.2.2.1	Escavação em terra	m	20
88	5.2.2.2	Fita de sinalização de cor verde	m	20
89	5.2.2.3	Espaçadeiras	UN	3
	5.3	DIVERSOS		
90	5.3.1	Telas finais	vg	1
91	5.3.2	Testes e Ensaios	vg	1