



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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	TRABALHOS ACESSÓRIOS		
1	1.1	Desenvolvimento e Implementação da Gestão dos Resíduos de Construção e Demolição (RCD), reduzindo a sua produção e garantindo a recolha, separação, armazenamento temporário e encaminhamento para o destino mais adequado de todos os RCD gerados na obra, tendo em vista a sua reutilização, valorização ou eliminação, por esta ordem de prioridade, através de operadores de transporte e de gestão licenciados, de acordo com os procedimentos legais em vigor.	vg	1
2	1.2	Montagem e desmontagem do estaleiro, necessário à execução da obra, incluindo vedação em chapa pré-lacada com prumos metálicos de suporte, montagem e manutenção de ferramentaria e escritório de apoio para fiscalização, acessos, servidões, serventias, redes provisórias de eletricidade, águas e esgotos, eventuais licenciamentos de ocupação de espaços públicos e ou outros necessários a realização dos trabalhos bem como todos os trabalhos necessários relativos ao aspeto funcional dos mesmos e de acordo com a legislação em vigor nomeadamente com o disposto no Art.º350 do Decreto-Lei nº 111-B/2017, de 31 de Agosto.	vg	1
3	1.3	Encargos inerentes à instalação e manutenção de meios de segurança, saúde e higiene na obra, incluindo equipamentos de proteção coletiva, sinalização e todo o equipamento necessário para que a execução da obra seja de acordo com as normas de segurança em vigor e elaboração do Projeto de Segurança, Saúde e Higiene no Trabalho.	vg	1
4	1.4	Fornecimento e instalação de placa de obra, em alumínio extrudido, com características a especificar pelo dono de obra, fixa por vigas metálicas com maciço no chão, bem como os restantes trabalhos necessários, de acordo com o especificado no Caderno de Encargos.	vg	1
5	1.5	Implantação e manutenção de plano de desvio de tráfego e plano de desvio pedonal temporário com colocação de diversa sinalização temporária: sinais de perigo, painéis temporários de desvio e diversos dispositivos complementares (baías de posição, baías direcionais, balizas de alinhamento, cones, jerseys/ perfis móveis de plástico, lanternas sem fios), incluindo vedação de acessos à zona de intervenção e sinalização da obra com indicação de percursos alternativos, com garantia permanente de acessos a moradores, comércio e situações de emergência.	vg	1
6	1.6	Implantação da obra de acordo com o projeto, devidamente executados com estacaria de madeira, os respetivos alinhamentos e cotas, para verificação por parte da fiscalização.	vg	1
7	1.7	Limpeza da obra e de todas as áreas ocupadas, após desmontagem do estaleiro da obra, para que fique em perfeitas condições de utilização.	vg	1
8	1.8	Execução de desmatação incluindo remoção de árvores e raízes, incluindo carga, descarga e transporte a destino final adequado com o PPG.	m2	2400
	2	DEMOLIÇÕES		
9	2.1	Execução de demolições de muros existentes em alvenaria e ou pedra, incluindo carga, descarga e transporte para local autorizado dos resíduos, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à sua boa execução, conforme projeto.	m3	15
	3	TERRAPLENAGEM		
	3.1	Escavação com meios mecânicos, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE		
10	3.1.1	Escavação com meios mecânicos, em zona de vias, passeio e ciclovias (lâmina, balde ou ripper).	m3	1363,51
11	3.2	Execução de aterro dos materiais provenientes da escavação, em vias, passeios e ciclovias, incluindo espalhamento e compactação, todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE.	m3	280
12	3.3	Carga, transporte e descarga em local autorizado, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE.	m3	1083,51
	4	REDE DE ÁGUAS		
	4.1	Movimento de terras		
13	4.1.1	Escavação em solo de qualquer natureza, na abertura de valas para implantação de tubagem e acessórios, incluindo a baldeação dos produtos escavados e a regularização dos fundos e todos os trabalhos acessórios de entivação normal ou especial, drenagem de valas e sondagens para localização de infra-estruturas existentes. Inclui-se o transporte provisório para local adequado e transporte do volume necessário para fecho da vala, em arruamentos de pequena largura que não comportem o habitual arrumo da escavação em obra, conforme definido no CE, incluindo e todos os trabalhos necessários à boa execução da obra.	m3	129,6



Câmara Municipal da Murtosa

Procedimento 8/2022-PPC

14	4.1.2	Almofada de assentamento e camada de proteção da tubagem em areia, saibro ou outros materiais similares aprovados pela fiscalização, compactado por processos mecânicos ou manuais, em camadas inferiores a 0,15 m de altura. Deve usar-se um equipamento que não transmita uma força superior à de um pilão, com massa de 4Kg, conforme especificação do caderno de encargos. (Grau de compactação entre 85% a 90% do ensaio Proctor Normal), conforme definido no CE, incluindo e todos os trabalhos necessários a boa execução da obra.	m3	43,2
15	4.1.3	Execução de aterro com material de empréstimo, compactado (por processos mecânicos), em camadas de 0,20m. Será utilizado, até 1,00m da geratriz superior da tubagem, equipamento de compactação que não transmita uma força superior à de um pilão com peso de 15kgf, incluindo carga, descarga e transporte.	m3	86,4
	4.1.4	Remoção e transporte dos produtos sobantes da escavação a operador licenciado para a gestão de resíduos, responsabilidade do empreiteiro cumprindo o DL 46/2008 de 12 de		
16	4.1.4.1	Diferença entre Artº 4.1.1 artº 4.1.3	m3	43,2
	4.2	Tubagem		
17	4.2.1	Fornecimento, transporte e assentamento de tubagem em PEAD DN110mm, PN10, incluindo fita sinalizadora e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares.	m	180
18	4.2.2	Fornecimento e assentamento de marco de incêndio modelo Somepal, da Fucoli-Somepal ou equivalente, com curva incorporada em ferro fundido dúctil, com três bocas de saída (Storz Ø52, Ø75, Ø110), certificados com marcação CE, incluindo kit de substituição, maciços de amarração/apoio da curva e do marco de incêndio ao nível do pavimento, curva com pé, S de regularização em altura e ligação à tubagem, incluindo os acessórios de ligação: Válvula de cunha elástica, Tê 80x80, Válvula 100, Cone 80x100 e todos os trabalhos e materiais necessários conforme peças desenhadas.	UN	1
19	4.2.3	Fornecimento, colocação e montagem de válvula de seccionamento flangeada em FFD PN16 para PEAD DN110, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à execução, conforme desenhos de pormenor.	UN	4
20	4.2.4	Fornecimento, colocação e montagem de Tê flangeado em FFD PN16 para PEAD DN110, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à execução, conforme desenhos de pormenor.	UN	3
21	4.2.5	Fornecimento, colocação e montagem de junta cega flangeada em FFD PN16 para PEAD DN110, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à execução, conforme desenhos de pormenor.	UN	2
22	4.2.6	Fornecimento, colocação e montagem de Cone de redução em FFD PN16 para PEAD DN110x75mm, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à execução, conforme desenhos de pormenor.	UN	2
23	4.2.7	Fornecimento, colocação e montagem de Cone de redução em FFD PN16 para PEAD DN110x63mm, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à execução, conforme desenhos de pormenor.	UN	2
24	4.2.8	Execução de ensaios de pressão de acordo com a especificação técnica "ET.AdRA.26" e de estanquicidade da tubagem, de acordo com a especificação técnica "ET.AdRA.28.1", antes e fechar valas e similares, sob fiscalização da AdRA, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE.	UN	1
25	4.2.9	Lavagem e desinfecção das condutas, de acordo com a especificação técnica "ET.AdRA.27", sob fiscalização da AdRA, com apresentação de relatório e certificado, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE.	UN	1
5		REDE DE ESGOTOS		
	5.1	Movimento de terras		
26	5.1.1	Escavação em solo de qualquer natureza, na abertura de valas para implantação de tubagem e acessórios, incluindo a baldeação dos produtos escavados e a regularização dos fundos e todos os trabalhos acessórios de entivação normal ou especial, drenagem de valas e sondagens para localização de infra-estruturas existentes. Inclui-se o transporte provisório para local adequado e transporte do volume necessário para fecho da vala, em arruamentos de pequena largura que não comportem o habitual arrumo da escavação em obra, conforme definido no CE, incluindo e todos os trabalhos necessários a boa execução da obra.	m3	152,25
27	5.1.2	Almofada de assentamento e camada de proteção da tubagem em areia, saibro ou outros materiais similares aprovados pela fiscalização, compactado por processos mecânicos ou manuais, em camadas inferiores a 0,15 m de altura. Deve usar-se um equipamento que não transmita uma força superior à de um pilão, com massa de 4Kg, conforme especificação do caderno de encargos. (Grau de compactação entre 85% a 90% do ensaio Proctor Normal), conforme definido no CE, incluindo e todos os trabalhos necessários a boa execução da obra.	m3	55,825
28	5.1.3	Execução de aterro com material de da própria vala, isento de pedras de dimensão superior a 0,10 m, ou material de mancha de empréstimo (T.V. de 1ª e saibro), incluindo rega e compactação por processos mecânicos, em camadas não superiores a 0,20m de espessura. Será utilizado, até 1,00m da geratriz superior da tubagem, equipamento de compactação que não transmita uma força superior à de um pilão com peso de 15kgf, incluindo carga, descarga e transporte.	m3	96,425



Câmara Municipal da Murtosa

Procedimento 8/2022-PPC

	5.1.4	Remoção e transporte dos produtos sobrantes da escavação a operador licenciado para a gestão de resíduos, responsabilidade do empreiteiro cumprindo o DL 46/2008 de 12 de		
29	5.1.4.1	Diferença entre Artº 5.1.1 artº 5.1.3	m3	55,825
	5.2	Tubagem		
30	5.2.1	Fornecimento e assentamento de coletores circulares em policloreto de vinilo, PVC, SN8 Ø200 mm, incluindo fornecimento e colocação de fita sinalizadora (PP \\\"Atenção Esgotos\\\", com 0,12 m de largura, cor castanha, na vala, acima da tubagem), ligações às câmaras de visita, juntas e todos os trabalhos necessários à garantia do seu perfeito funcionamento, conforme definido no CE, incluindo e todos os trabalhos necessários a boa execução da obra.	m	145
	5.3	Caixas de visita		
31	5.3.1	Caixas de visita de planta circular, constituídas por anéis pré-fabricados em betão C35/45, com 0,10 m de espessura, 1,00 m de Ø interior, incluindo anel Ø interior de 1,00 m com fundo monolítico, altura de 0,70 m, 0,15 m de espessura das paredes e 0,35 m de laje de fundo, pré-fabricado em betão armado, totalmente estanque, fundações, cobertura plana, degraus fabricados a partir de varas metálicas com recobrimento em polipropileno anti-derrapante e proteção anti-corrosiva, pintura exterior em superfícies enterradas com duas demãos cruzadas de tinta betuminosa e interior com tinta à base de resina EPOXY em duas demãos cruzadas aplicada sobre base de primário, juntas executadas com cordão betuminoso e refechadas com mastique ou argamassas ricas em cimento e todos os trabalhos complementares, conforme definido no CE, incluindo e todos os trabalhos necessários a boa execução da obra. (VER DESENHO DE PORMENOR DAS CAIXAS)	UN	4
32	5.3.2	Fornecimento e assentamento de tampa e aro de câmara de visita em ferro fundido dúctil para vias de circulação, classe D400, com aro com 785mm de Ø e 104mm de altura e 600mm de abertura útil, travamento automático através de uma barra elástica em ferro dúctil, com junta de insonorização em polietileno, articulada e com a possibilidade de aplicação na fase de montagem ou aposterior, de fecho anti-roubo da tampa, inscrições na tampa de acordo com a Norma EN 124 e inscrição dos dizeres \\\"CMM - ESGOTOS DOMÉSTICOS\\\", conforme definido no CE, incluindo e todos os trabalhos necessários a boa execução da obra.	UN	4
33	5.3.3	Nos pavimentos sujeitos a tráfego, betuminoso, calçada ou em betão, selagem do aro exterior da tampa da caixa de visita com argamassa tipo WEBER TEC TRAFIC ou equivalente, em anel de 0,15 m de largura, conforme definido no CE, incluindo e todos os trabalhos necessários a boa execução da obra.	UN	4
	5.4	Ramais domiciliários		
34	5.4.1	Fornecimento e assentamento de ramais de ligação de edificações em tubagem de polipropileno, PP SN8 corrugado Ø 200mm, incluindo caixas de ramal em alvenaria ou betão de dimensão 0,30x0,30m (medida interior), tampa em ferro fundido dúctil, de classe B125 com vedação hidráulica, fornecimento e colocação de fita sinalizadora, ligação às caixas de visita ou coletor com ligação em forquilha, levantamento e reposição de pavimentos, movimentos de terras, juntas e todos os trabalhos necessários à garantia do seu perfeito funcionamento tudo de acordo com o desenho de pormenor, conforme definido no CE, incluindo e todos os trabalhos necessários a boa execução da obra. (Deverá salvaguardar-se que em caso algum, a saída do ramal, colida com degraus) (Comprimento médio de ramal =20 m)	UN	1
35	5.5	Execução de ensaios de estanquicidade da rede executada, de acordo com a especificação técnica \\\"ET.AdRA.28\\\", antes e fechar valas e similares, sob fiscalização da AdRA, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE.	UN	1
36	5.6	Realização de ensaios de vídeo-inspeção da rede de drenagem executada, de acordo com a especificação técnica \\\"ET.AdRA.ECC.269\\\" da AdRA, com apresentação de relatório, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE.	UN	1
	6	REDE DE PLUVIAIS		
	6.1	Coletores		
	6.1.1	Movimento de terras		
37	6.1.1.1	Escavação em solo de qualquer natureza, na abertura de valas para implantação de tubagem e câmaras de visita, incluindo a baldeação dos produtos escavados e a regularização dos fundos e todos os trabalhos acessórios de entivação normal ou especial, drenagem de valas e sondagens para localização de infra-estruturas existentes. Inclui-se o transporte provisório para local adequado e transporte do volume necessário para fecho da vala, em arruamentos de pequena largura que não comportem o habitual arrumo da escavação em obra, conforme definido no CE, incluindo e todos os trabalhos necessários a boa execução da obra.	m3	263,25
38	6.1.1.2	Almofada de assentamento e camada de proteção da tubagem em areia, saibro ou outros materiais similares aprovados pela fiscalização, compactado por processos mecânicos ou manuais, em camadas inferiores a 0,15 m de altura. Deve usar-se um equipamento que não transmita uma força superior à de um pilão, com massa de 4Kg, conforme especificação do caderno de encargos. (Grau de compactação entre 85% a 90% do ensaio Proctor Normal), conforme definido no CE, incluindo e todos os trabalhos necessários a boa execução da obra.	m3	157,5
39	6.1.1.3	Aterro da vala com material importado (Grau de compactação 85 a 90% do ensaio de Proctor normal), conforme definido no CE, incluindo e todos os trabalhos necessários a boa execução da obra.	m3	105,75



Câmara Municipal da Murtosa

Procedimento 8/2022-PPC

40	6.1.1.4	Remoção e transporte dos produtos sobantes da escavação a operador licenciado para a gestão de resíduos, responsabilidade do empreiteiro cumprindo o DL 46/2008 de 12 de março.	m3	157,5
	6.1.2	Tubagens		
41	6.1.2.1	Fornecimento e assentamento de coletores circulares em PP Corrugado SN8 Ø400mm, incluindo fornecimento e colocação de fita sinalizadora, com 0,12 m de largura, cor castanha, na vala, acima da tubagem, ligações às câmaras de visita, juntas e todos os trabalhos necessários à garantia do seu perfeito funcionamento, conforme definido nas PD e CE, incluindo e todos os trabalhos necessários a boa execução da obra.	m	175
	6.1.3	Caixas		
42	6.1.3.1	Caixas de vista de planta circular, constituídas por anéis pré-fabricados em betão C35/45, com 0,10 m de espessura, 1,00 m de Ø interior, incluindo anel Ø interior de 1,00 m com fundo monolítico, altura de 0,70 m, 0,15 m de espessura das paredes e 0,35 m de laje de fundo, pré-fabricado em betão armado, totalmente estanque, fundações, cobertura plana, degraus fabricados a partir de varas metálicas com recobrimento em polipropileno anti-derrapante e proteção anti-corrosiva, pintura exterior em superfícies enterradas com duas demãos cruzadas de tinta betuminosa e interior com tinta à base de resina EPOXY em duas demãos cruzadas aplicada sobre base de primário, juntas executadas com cordão betuminoso e refechadas com mastique ou argamassas ricas em cimento e todos os trabalhos complementares, conforme definido no CE, incluindo e todos os trabalhos necessários a boa execução da obra. (VER DESENHO DE PORMENOR DAS CAIXAS)	UN	5
43	6.1.3.2	Fornecimento e assentamento de tampa e aro de câmara de visita em ferro fundido dúctil para vias de circulação, classe D400, com aro com 785mm de Ø e 104mm de altura e 600mm de abertura útil, travamento automático através de uma barra elástica em ferro dúctil, com junta de insonorização em polietileno, articulada e com a possibilidade de aplicação na fase de montagem ou a posterior, de fecho anti-roubo da tampa, identificadas de acordo com os modelos da empresa gestora da rede de saneamento, "Águas da Região de Aveiro, SA" e da infra-estrutura "Águas Residuais", de acordo com o desenho tipo AdRA, "DT.AR.ADRA.15.01", conforme definido no CE, incluindo e todos os trabalhos necessários a boa execução da obra.	UN	5
44	6.1.3.3	Nos pavimentos sujeitos a tráfego, betuminoso, calçada ou em betão, selagem do aro exterior da tampa da caixa de visita com argamassa tipo WEBER TEC TRAFIC ou equivalente, em anel de 0,15 m de largura, conforme definido no CE, incluindo e todos os trabalhos necessários a boa execução da obra.	UN	5
45	6.1.3.4	Fornecimento e assentamento de caixas de sumidouros com fundo, em betão com aro e grelha anti-roubo em ferro fundido da classe C250 conforme peças desenhadas, incluindo escavação, remoção e reposição de pavimentos de qualquer tipo, Ligação a caixa de visita até 20m, todos os trabalhos necessários à sua execução.	UN	9
	6.1.4	Ramais domiciliários		
46	6.1.4.1	Fornecimento e assentamento de ramais de ligação de edificações em tubagem de polipropileno, PP SN8 corrugado Ø 200mm, incluindo caixas de ramal em alvenaria ou betão de dimensão 0,30x0,30m (medida interior), tampa em ferro fundido dúctil, de classe B125 com vedação hidráulica, fornecimento e colocação de fita sinalizadora, ligação às caixas de visita ou coletor com ligação em forquilha, levantamento e reposição de pavimentos, movimentos de terras, juntas e todos os trabalhos necessários à garantia do seu perfeito funcionamento tudo de acordo com o desenho de pormenor, conforme definido no CE, incluindo e todos os trabalhos necessários a boa execução da obra. (Deverá salvaguardar-se que em caso algum, a saída do ramal, colida com degraus) (Comprimento médio de ramal =20 m)	UN	1
	7	PAVIMENTAÇÃO		
	7.1	Vias		
	7.1.1	Execução e colocação de base e sub-base em camadas granulares, incluindo transporte, espalhamento, compactação, todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE.		
47	7.1.1.1	Camada de base de Sub- base em granulometria extensa ABGE., com 0,15m de espessura.	m3	153,75
48	7.1.1.2	Camada de base de base em granulometria extensa ABGE., com 0,15m de espessura.	m3	153,75
	7.1.2	Camadas de misturas betuminosas a quente, incluindo compactação, todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE		
49	7.1.2.1	Camada de regularização, AC20 reg ligante 35/50 (MBD), com 0,10m de espessura, conforme PD e CE.	m2	1025
50	7.1.2.2	Regas betuminosas de impregnação e cura, com emulsão betuminosa, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE.	m2	1025
51	7.1.2.3	Regas betuminosas de colagem e cura, com emulsão betuminosa, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE.	m2	1025
52	7.1.2.4	Camada de desgaste em betão betuminoso AC 14 SURF ligante com 0,06m de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE.	m2	1025
	7.2	Estacionamentos		
	7.2.1	Execução e colocação de base e sub-base em camadas granulares, incluindo transporte, espalhamento, compactação, todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE.		



Câmara Municipal da Murtosa

Procedimento 8/2022-PPC

53	7.2.1.1	Camada de base de Sub- base em granulometria extensa ABGE., com 0,15m de espessura.	m3	103,05
54	7.2.1.2	Camada de base de base em granulometria extensa ABGE., com 0,15m de espessura.	m3	103,05
55	7.2.2	Execução de pavimento em blocos de Betão tipo "Pavê 20x6x16,5" na cor cinza, assentes em pó de pedra e cimento ao traço 6:1 com 0,05m de espessura, todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE.	m2	687
	7.3	Passeios e ciclovias		
	7.3.1	Execução e colocação de base em camadas granulares, incluindo transporte, espalhamento, compactação, todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução,		
56	7.3.1.1	Camada de base de base em granulometria extensa ABGE., com 0,20m de espessura.	m2	142,95
57	7.3.2	Execução de pavimento em betão C25/30 com malhasol e juntas de dilatação com 0,10m de espessura à cor cinza, todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE	m2	626
58	7.3.3	Em betão talochado com 0,10m de espessura pintado à cor RAL 2005, todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE	m2	327
	7.4	Lancil		
59	7.4.1	Fornecimento e assentamento de lancil guia (L15)em betão, com 1,00x0,25x0,15m, incluindo abertura de fundações, fundação em betão C20-25, execução de juntas, cortes, desperdício, incluindo ainda transporte, colocação em obra, carga e descarga por meios mecânicos ou manuais e ainda todos os materiais, trabalhos, acessórios e equipamentos mecânicos ou manuais necessários à sua perfeita execução, nivelamento e acabamento de acordo com o projeto e caderno de encargos.	m	363
60	7.4.2	Fornecimento e assentamento de lancil guia (L8)em betão, com 1,00x0,25x0,08m, incluindo abertura de fundações, fundação em betão C20-25, execução de juntas, cortes, desperdício, incluindo ainda transporte, colocação em obra, carga e descarga por meios mecânicos ou manuais e ainda todos os materiais, trabalhos, acessórios e equipamentos mecânicos ou manuais necessários à sua perfeita execução, nivelamento e acabamento de acordo com o projeto e caderno de encargos.	m	340
61	7.4.3	Fornecimento e assentamento de Junta de Dilatação, incluindo transporte, colocação em obra, carga e descarga por meios mecânicos ou manuais e ainda todos os materiais, trabalhos, acessórios e equipamentos mecânicos ou manuais necessários à sua perfeita execução, nivelamento e acabamento de acordo com o projeto.	m	145
62	7.4.4	Fornecimento e execução de pavimento Tátil de Alerta Pictonado, compreendendo o fornecimento, colocação e compactação dos materiais.	UN	4
	8	EQUIPAMENTOS DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA		
	8.1	Sinalização vertical		
	8.1.1	Sinalização vertical de "códigol", incluindo implantação, fornecimento, colocação, elementos ou estruturas de suporte, peças de ligação e maciços de fundação, todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE.		
63	8.1.1.1	Sinais octogonais B2 (STOP)	UN	3
64	8.1.1.2	Sinais retangulares H1a (Parque) e Mod. 11d	UN	5
65	8.1.1.3	Sinais retangulares H7 (Passadeira)	UN	4
66	8.1.1.4	Sinais circulares D7a (ciclovias)	UN	2
	8.2	Marcas rodoviárias, incluindo pré-marcação:		
	8.2.1	Sinalização temporária:		
67	8.2.1.1	Sinalização temporária de trabalhos, de acordo com projeto elaborado nos termos do Decreto Regulamentar 22A/98 de 1 de Outubro, com as alterações introduzidas pelo Decreto Regulamentar 41/2002, de 20 de Agosto, referente a sinalização vertical, horizontal e outros equipamentos necessários, incluindo fornecimento, implantação e colocação. todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme CE.	UN	1
68	8.2.2	Marca Longitudinal, incluindo pré-marcação, como guia branca continua ou tracejada no meio da via(M1 e M2), com 0,10 m de largura, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE.	m	404,5
69	8.2.3	Marca Transversal, incluindo pré-marcação, linha de paragem branca (M8A), com 0,50 m de largura, inclui também todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE.	m	12
70	8.2.4	Execução de raia oblíquas, incluindo pré-marcação todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE.	UN	2
71	8.2.5	Execução de passadeiras com barras de 0,50m de largura, paralelas ao eixo da via e afastadas entre si de 0,50m, incluindo pré-marcação todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE.	m	2
72	8.2.6	Execução de símbolo internacional de acessibilidade com linha contínua com 0,10m de largura, incluindo pré-marcação todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE.	UN	1



Câmara Municipal da Murtosa

Procedimento 8/2022-PPC

73	8.2.7	Execução de símbolo de ciclovia com linha contínua com 0,10m de largura, incluindo pré-marcação todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE.	UN	3
9	ELETRICIDADE			
9.1	REDE EXTERIOR DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA			
9.1.1	Fornecimento e montagem de Armários e Quadros elétricos, incluindo todas as aparelhagens e equipamentos indicados nos esquemas unifilares, nomeadamente os módulos de alimentação e controlo, totalmente instalados, equipados, configurados, ensaiados e prontos a funcionar, manutenção de todos os equipamentos e sistemas, limpeza geral dos espaços intervencionados e peças de reserva de todos os equipamentos por forma a garantir a continuidade de todos os sistemas.			
9.1.1.1	Armários, Quadros elétricos e Caixas			
74	9.1.1.1.1	Armário de Distribuição AD. do tipo W, incluindo maciço	UN	2
75	9.1.1.1.2	Armário de Distribuição AD. do tipo X, incluindo maciço	UN	1
76	9.1.1.1.3	Caixa de Visita d=600mm em betão pré-fabricada ou construída no local c/ aro e tampa B125, executado conforme indicado em peças desenhadas e exigências da entidade distribuidora, incluindo todos os trabalhos de construção civil.	UN	4
9.1.2	Portinhola			
77	9.1.2.1	Portinhola P100 equipada c/ acessórios que garantam uma ligação adequada às tubagens, deve alojar bases de fusíveis t II, fusíveis de proteção curva gG e barra de neutro, este equipamento deve obedecer às especificações do Distribuidor Público de Energia.	UN	3
78	9.1.2.2	Portinhola P400 equipada c/ acessórios que garantam uma ligação adequada às tubagens, deve alojar bases de fusíveis t II, fusíveis de proteção curva gG e barra de neutro, este equipamento deve obedecer às especificações do Distribuidor Público de Energia -Incluindo trabalhos de construção de murete técnico	UN	1
9.1.3	Tubagens enterradas			
79	9.1.3.1	PEAD 125	m	160
80	9.1.3.2	PEAD 63	m	45
9.1.4	Condutores e Cabos			
81	9.1.4.1	LVAV 3x185 + 95 mm ² - Para Armários de Distribuição	m	190
82	9.1.4.2	LSVAV 4x95 mm ² - Para Coluna BT/IP Existente	m	60
83	9.1.4.3	LSVAV 4x16 mm ² - Para Portinholas P100	m	90
9.1.5	Abertura e tapamento de valas			
84	9.1.5.1	Escavação para abertura de vala de 1m de profundidade e 0,6m de largura, incluindo todos os trabalhos necessários e a remoção, transporte e espalhamento em vazadouro licenciado ou depósito provisório dos produtos sobranes (se necessário), e eventual indemnização por depósito, compactação e tapamento de valas para instalação de tubos e enfiamento de cabos elétricos, incluindo o fornecimento e colocação de material cirandado isento de detritos, argila e matéria orgânica, fita e rede de sinalização, conforme peças desenhadas.	m3	108
9.1.6	Travessias			
85	9.1.6.1	Escavação para abertura de vala de 1m de profundidade e 0,6m de largura, incluindo todos os trabalhos necessários e a remoção, transporte e espalhamento em vazadouro licenciado ou depósito provisório dos produtos sobranes (se necessário), e eventual indemnização por depósito, compactação e tapamento de valas para instalação de tubos envoltos em betão e enfiamento de cabos elétricos, incluindo o fornecimento e colocação de material cirandado isento de detritos, argila e matéria orgânica, fita e rede de sinalização, conforme peças desenhadas.	m3	13,2
9.2	REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA			
9.2.1	Condutores e Cabos			
86	9.2.1.1	LSVAV 4x16 mm ² - Para Colunas de Iluminação Pública	m	330
9.2.2	Tubagens enterradas			
87	9.2.2.1	Tubo PEAD 63 Corrugado	m	40
9.2.3	Abertura e tapamento de valas			



Câmara Municipal da Murtosa

Procedimento 8/2022-PPC

88	9.2.3.1	Escavação para abertura de vala de 1m de profundidade e 0,6m de largura, incluindo todos os trabalhos necessários e a remoção, transporte e espalhamento em vazadouro licenciado ou depósito provisório dos produtos sobranes (se necessário), e eventual indemnização por depósito, compactação e tapamento de valas para instalação de tubos e enfiamento de cabos elétricos, incluindo o fornecimento e colocação de material cirandado isento de detritos, argila e matéria orgânica, fita e rede de sinalização, conforme peças desenhadas. NOTA: Vala da iluminação Pública deverá, sempre que possível ser comum à vala da rede de Baixa Tensão	m3	54
	9.2.4	Equipamentos de Iluminação Pública		
89	9.2.4.1	Luminária IZYLUM 2 / 30HP-500mA / NW 740 / 5303 / Light Exhauster + Anti Reflective Glass / 47W, ou equivalente	UN	4
90	9.2.4.2	Coluna Fuste Tejo, TOB-235DMA, ou equivalente, 8m de altura útil, em aço S 235-EN10025 galvanizado a quente por imersão conforme norma ISO1461, dimensionado de acordo com a EN-40 (54kg A II<0,62m2 A II<0,62m2), diâmetro no topo 60mm, diâmetro na base 182mm, dimensão mínima da portinhola L=100mm (largura), P=105 mm (profundidade), H = 500mm (altura) e Z=500mm (distância ao solo), fixação do fuste ao solo por flange (400*300mm) e chumbadouros (M24*600mm) a maciço de betão. Acabamento através de esquema de pintura com espessura média de filme seco total de 240microns, testado de acordo com norma ISO 12944-6 para classe de corrosividade até (C5-M/I). Acabamento através de esquema de pintura Extra Plus em RAL ou AKZO a definir. Deverá ser apresentado relatório de ensaio, realizado em laboratório acreditado, atestando a conformidade com os requisitos especificados. Coluna com marcação CE. Coluna totalmente eletrificada incluindo Eléctrodo de terra e cabo VV 1G35 + Braço simples TOB-235DMA fabricado em aço galvanizado por emersão a quente S 235 - EN 10025, balanço 750mm, inclinação 10°, acabamento através de esquema de pintura Extra Plus + Quadro de entrada para portinholas SCHRÉDER, modelo INTERPACK QET-A_4, IP 44, Classe II, com bornes extraíveis preparados para cabos de alumínio ou cobre, Auto-Extintível, com régua de fixação à coluna. REFª: PT-INTERPAK 1FN+3BD3+1BDX -	UN	4
91	9.2.4.3	luminária Schröder KAZU 16 LEDs 400mA WW730 Low depth bowl, PC, Frosted 5119 383602, ou equivalente	UN	5
92	9.2.4.4	Coluna Fuste Tejo, TOB 235DMA, 8m de altura útil, em aço S 235 EN10025 galvanizado a quente por imersão conforme norma ISO1461, dimensionado de acordo com a EN 40 (54kg A II<0,62m2 A II<0,62m2), diâmetro no topo 60mm, diâmetro na base 182mm, dimensão mínima da portinhola L=100mm (largura), P=105 mm (profundidade), H = 500mm (altura) e Z=500mm (distância ao solo), fixação do fuste ao solo por flange (400*300mm) e chumbadouros (M24*600mm) a maciço de betão. Acabamento através de esquema de pintura com espessura média de filme seco total de 240microns, t estado de acordo com norma ISO 12944 6 para classe de corrosividade até (C5 M/I). Acabamento através de esquema de pintura Extra Plus em RAL ou AKZO a definir. Deverá ser apresentado relatório de ensaio, realizado em laboratório acreditado, atestando a conformidade com os requisitos especificados. Coluna com marcação CE. Coluna totalmente eletrificada incluindo Eléctrodo de terra e cabo VV 1G35 + Braço simples TOB-235DMA fabricado em aço galvanizado por emersão a quente S 235 - EN 10025, balanço 750mm, inclinação 10°, acabamento através de esquema de pintura Extra Plus + Quadro de entrada para portinholas SCHRÉDER, modelo INTERPACK QET-A_4, IP 44, Classe II, com bornes extraíveis preparados para cabos de alumínio ou cobre, Auto-Extintível, com régua de fixação à coluna. REFª: PT-INTERPAK 1FN+3BD3+1BDX -	UN	5
	9.3	DIVERSOS		
93	9.3.1	Remoção de cablagem aérea existente para vazadouro licenciado da responsabilidade da Entidade Executante, ou a local a definir pelo Dono da Obra.	m	180
94	9.3.2	Trabalhos de remoção cuidada de apoios de baixa tensão e respetivas cablagens e aparelhos de iluminação pública associados e realocação dos mesmos conforme indicado em peças desenhadas. NOTA: Localização proposta deverá ser validada no local durante a obra.	UN	3
95	9.3.3	Trabalhos de interligação com a rede existente incluindo todos os acessórios e equipamentos necessários	CJ	1
96	9.3.4	Trabalhos de intervenção em Q.G.B.T. do Posto de transformação existente, incluindo nova saída e proteção para rede proposta e todos os trabalhos e acessórios necessários ao seu bom funcionamento	CJ	1
97	9.3.5	Ensaio de todos os sistemas preconizados, conforme exigido pela E-REDES.	CJ	1
98	9.3.6	Telas Finais	CJ	1
	10	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS		
	10.1	TUBAGENS		



Câmara Municipal da Murtosa

Procedimento 8/2022-PPC

	10.1.1	Fornecimento e montagem de tubagem em PE SDR11 (NP EN-1057) e acessórios, em vala de 0,80m de profundidade, incluindo manga de proteção nas travessias, banda avisadora, abertura e tapamento da vala, todos os fornecimentos e trabalhos inerentes a um perfeito funcionamento, de acordo com o estabelecido do Caderno de Encargos, com os seguintes		
99	10.1.1.1	PE 40 mm	m	20
100	10.1.1.2	PE 63 mm	m	265
	10.2	ACESSÓRIOS E CAIXAS		
	10.2.1	Fornecimento e montagem de válvulas de seccionamento, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à sua correta instalação e entrada em funcionamento, nos seguintes		
101	10.2.1.1	DN 63	UN	2
102	10.2.1.2	DN 40 (válvula de ramal)	UN	4
	10.2.2	Fornecimento e montagem de purga, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à sua correta instalação e entrada em funcionamento, nos seguintes diâmetros:		
103	10.2.2.1	DN 63	UN	2
	10.2.3	Fornecimento e montagem de tampão de fim de linha, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à sua correta instalação e entrada em funcionamento, nos seguintes		
104	10.2.3.1	DN 63	UN	2
105	10.2.4	Fornecimento e montagem de caixa de manobra das válvulas de seccionamento, em alvenaria, com profundidade adequada à implantação da tubagem, com fundo "roto". Incluindo tampa de ferro hidráulico com a inscrição da palavra "Gás", incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários ao seu correto funcionamento.	UN	2
106	10.2.5	Fornecimento e montagem de caixa de pavimento, para instalação de válvulas ou outros acessórios da rede, em alvenaria, com profundidade adequada à implantação da tubagem, com fundo "roto". Incluindo tampa de ferro hidráulico com a inscrição da palavra "Gás", incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários ao seu correto funcionamento.	UN	4
	10.3	DIVERSOS		
107	10.3.1	Trabalhos de Interligação com a rede existente, incluindo todos os acessórios necessários e contactos com entidade distribuidora.	UN	2
108	10.3.2	Apoio de construção civil à execução das redes de gás, incluindo todos os fornecimentos, trabalhos e de acordo com o estabelecido do Caderno de Encargos.	UN	1
109	10.3.3	Realização de Ensaio e Inspeção, todos os fornecimentos e trabalhos inerentes a um perfeito funcionamento, de acordo com o estabelecido do Caderno de Encargos.	UN	1
110	10.3.4	Telas Finais efetuadas pelo empreiteiro	UN	1
111	10.3.5	Certificação de toda a instalação executada, junto da entidade concessionária, incluindo pedido de vistoria para obtenção da licença de utilização, todos os fornecimentos, trabalhos e de acordo com o estabelecido do Caderno de Encargos.	UN	1
	11	ITUR		
	11.1	REDE DE TUBOS E CAIXAS		
	11.1.1	Fornecimento e instalação de tubos enterrados em vala de acordo com a disposição e tipologia definida nas peças desenhadas. Inclui acessórios para o correto espaçamento e nivelamento (espaçadeiras/pentes) e tamponamento dos tubos nas câmaras de visita.		
	11.1.1.1	Tubagem Enterrada		
112	11.1.1.1.1	Tubo corrugado de dupla parede em polietileno de alta densidade, com parede interior lisa, do tipo PEAD, de cor verde e diâmetro nominal de Ø40mm. Marca/Referência: Multitubos/série N-450, ou de características equivalentes.	m	20
113	11.1.1.1.2	Tubo corrugado de dupla parede em polietileno de alta densidade, com parede interior lisa, do tipo PEAD, de cor verde e diâmetro nominal de Ø110mm. Marca/Referência: Multitubos/série N-450, ou de características equivalentes.	m	480
114	11.1.1.1.3	Tubo corrugado de dupla parede em polietileno de alta densidade, com parede interior lisa, do tipo PEAD, de cor verde e diâmetro nominal de Ø63mm. Marca/Referência: Multitubos/série N-450, ou de características equivalentes.	m	30
	11.1.1.2	Câmaras de Visita e Acessórios		
	11.1.1.2.1	Fornecimento e instalação de câmaras de visita, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários para a sua correta instalação.		
115	11.1.1.2.1.1	Câmara de Visita Multioperador (CVM) pré-fabricado em betão com fundo de 400x400x500mm [CxLxA]. Marca/Referência: Verdasca, ou de características equivalentes.	UN	3
116	11.1.1.2.1.2	Câmara de visita CVR1 pré-fabricada de betão armado, de 750x600x1500mm [CxLxA], dotadas de degraus, âncoras, poleias/suportes e calhas de fixação dos cabos. Marca/Referência: Cavan, ou de características equivalentes.	UN	7
	11.1.1.3	Aros e Tampas		



Câmara Municipal da Murtosa

Procedimento 8/2022-PPC

117	11.1.1.3.1	Aro e tampa de 400x400mm [CxL] para câmara de visita CVM, classe B125 segundo NP EN 124, com as inscrições \"EN124\", \"Telecomunicações\" e \"CVM\". Marca/Referência: Fucoli, ref.º: 12.200 ou de características equivalentes.	UN	3
118	11.1.1.3.2	Aro e tampa para câmara de visita CVR1 formada por duas peças retangulares de ferro fundido dúctil e aro de aço zincado, classe B125 segundo NP EN 124. Marca/Referência: Fucoli, ou de características equivalentes.	UN	7
	11.1.1.4	Abertura e tapamento de valas		
119	11.1.1.4.1	Escavação para abertura de vala de 1m de profundidade e 0,6m de largura, incluindo todos os trabalhos necessários e a remoção, transporte e espalhamento em vazadouro licenciado ou depósito provisório dos produtos sobranes (se necessário), e eventual indemnização por depósito, compactação e tapamento de valas para instalação de tubos e enfiamento de cabos elétricos, incluindo o fornecimento e colocação de material cirandado isento de detritos, argila e matéria orgânica, fita e rede de sinalização, conforme peças desenhadas.	m	200
	11.1.1.5	Travessias		
120	11.1.1.5.1	Escavação para abertura de vala de 1m de profundidade e 0,6m de largura, incluindo todos os trabalhos necessários e a remoção, transporte e espalhamento em vazadouro licenciado ou depósito provisório dos produtos sobranes (se necessário), e eventual indemnização por depósito, compactação e tapamento de valas para instalação de tubos envoltos em betão e enfiamento de cabos elétricos, incluindo o fornecimento e colocação de material cirandado isento de detritos, argila e matéria orgânica, fita e rede de sinalização, conforme peças desenhadas.	m	28
	11.2	DIVERSOS		
121	11.2.1	Remoção de cablagem aérea existente para vazadouro licenciado da responsabilidade da Entidade Executante, ou a local a definir pelo Dono da Obra.	UN	130
122	11.2.2	Trabalhos de remoção cuidada de apoios de baixa tensão e respetivas cablagens e aparelhos de iluminação pública associados e realocação dos mesmos conforme indicado em peças desenhadas. NOTA: Localização proposta deverá ser validada no local durante a obra.	UN	3
123	11.2.3	Trabalhos de interligação com a rede existente incluindo todos os acessórios e equipamentos necessários	CJ	1
124	11.2.4	Realização de todos os ensaios necessários e obrigatórios descritos no manual ITUR 3ª edição e elaboração do respetivo relatório de funcionalidade (REF) e termo de responsabilidade pela execução das instalações.	CJ	1
125	11.2.5	Telas Finais	CJ	1
	12	DIVERSOS		
126	12.1	Desvio de eventuais serviços afetados, tais como, redes de abastecimento de água, redes de drenagem de águas residuais domésticas e pluviais, redes de telecomunicações, redes de gás, rede de distribuição elétrica, e outras, enterradas ou aéreas, indispensáveis à realização da obra, aplicando a técnica mais adequada de modo a não serem danificados, estes trabalhos devem ser feitos em articulação com a fiscalização e os serviços técnicos da Câmara Municipal.	vg	1
127	12.2	Elaboração de telas finais, incluindo levantamento topográfico georreferenciado PT TM06 ETRS 89 de todas as redes executadas e respetivas cotas finais, com utilização de layers a disponibilizar pelos serviços de SIG e de acordo com as indicações da Fiscalização da Obra.	vg	1