



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	6100
	2	DEMOLIÇÕES		
9	2.1	Execução de demolições de muros existentes em alvenaria, incluindo carga, descarga e transporte para local autorizado dos resíduos, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à sua boa execução, conforme projeto.	m3	99
10	2.2	Remoção de gradeamento de ferro em muro de vedação, incluindo carga, descarga e transporte para local autorizado dos resíduos, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à sua boa execução, conforme projeto.	m	110
11	2.3	Execução de demolições de lancis existentes, incluindo carga, descarga e transporte para local autorizado dos resíduos, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à sua boa execução, conforme projeto.	m	320
12	2.4	Execução de demolições de pavimento de estacionamento e passeios existentes, incluindo carga, descarga e transporte para local autorizado dos resíduos, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à sua boa execução, conforme projeto.	m2	950
13	2.5	Execução de demolições de betuminoso existente, incluindo carga, descarga e transporte para local autorizado dos resíduos, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à sua boa execução, conforme projeto.	m2	1050
	3	TERRAPLENAGEM		
	3.1	Escavação com meios mecânicos, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE		
14	3.1.1	Escavação com meios mecânicos, em zona de vias e passeio (lâmina, balde ou ripper).	m3	415



Câmara Municipal da Murtosa

Procedimento 1/2023-PPC

15	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	415
16	3.3	Escavação em empréstimo em terreno de qualquer natureza e colocação em aterro, indemnização por matagem e arranjo para enquadramento paisagístico da zona de empréstimo, incluindo carga, transporte, espalhamento e compactação:	m3	1100
4	REDE DE ÁGUAS			
4.1	Movimento de terras			
17	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 a boa execução da obra.	m3	375,92
18	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	113,44
19	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	262,48
20	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 março.	m3	113,44
4.2	Tubagem			
21	4.2.1	Fornecimento, transporte e assentamento de tubagem em PEAD DN110mm, PN10, incluindo fita sinalizadora (PVC \\\'ÁGUAS\\\'", com 0,30 m de largura, cor azul, na vala, acima da tubagem) e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares.	m	364
22	4.2.2	Fornecimento, transporte e assentamento de tubagem em PEAD DN90mm, PN10, no ramal de ligação ao marco de incêndio, incluindo fita sinalizadora e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares.	m	25
23	4.2.3	Fornecimento, transporte e assentamento de tubagem em PEAD DN63mm, PN10, nos ramais de ligação, incluindo fita sinalizadora e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares.	m	26
24	4.2.4	Fornecimento, transporte e assentamento de tubagem em PEAD DN50mm, PN10, nos ramais de rega, incluindo fita sinalizadora e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares.	m	35
4.3	Acessórios e Equipamentos			
25	4.3.1	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
26	4.3.2	Fornecimento, colocação e montagem de válvula de seccionamento flangeada em FFD PN16 para PEAD DN110mm, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à execução, conforme desenhos de pormenor.	UN	2
27	4.3.3	Fornecimento, colocação e montagem de válvula de seccionamento flangeada em FFD PN16 para PEAD DN63mm, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à execução, conforme desenhos de pormenor.	UN	1
28	4.3.4	Fornecimento, colocação e montagem de válvula de seccionamento flangeada em FFD PN16 para PEAD DN50mm, nos ramais de rega, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à execução, conforme desenhos de pormenor.	UN	3
29	4.3.5	Fornecimento, colocação e montagem de Tê com redução flangeado, 125 x 110, em FFD PN16 para PEAD, para ligação à rede existente, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à execução, conforme desenhos de pormenor.	UN	1
30	4.3.6	Fornecimento, colocação e montagem de Tê flangeado em FFD PN16 para PEAD DN110x90mm, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à execução, conforme desenhos de pormenor.	UN	1



Câmara Municipal da Murtosa

Procedimento 1/2023-PPC

31	4.3.7	Fornecimento, colocação e montagem de Tê flangeado em FFD PN16 para PEAD DN110x63mm, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à execução, conforme desenhos de pormenor.	UN	1
32	4.3.8	Fornecimento, colocação e montagem de Tê flangeado em FFD PN16 para PEAD DN110x50mm, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à execução, conforme desenhos de pormenor.	UN	3
33	4.3.9	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	1
34	4.3.10	Fornecimento, colocação e montagem de junta cega flangeada em FFD PN16 para PEAD DN63, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à execução, conforme desenhos de pormenor.	UN	1
35	4.3.11	Fornecimento, colocação e montagem de junta cega flangeada em FFD PN16 para PEAD DN50, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à execução, conforme desenhos de pormenor.	UN	3
	4.4	Diversos		
36	4.4.1	Execução de muro técnico para contadores, em alvenaria, rebocado, incluindo caixa de contador, todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme projeto.	UN	4
37	4.4.2	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
38	4.4.3	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
39	4.4.4	Execução de telas finais, de acordo com a especificação técnica "ET.ADRA.SIG.10\, da AdRA.	UN	1
5		REDE DE ESGOTOS		
	5.1	Movimento de terras		
40	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	333,06
41	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	106,26
42	5.1.3	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	226,8
43	5.1.4	Carga, transporte e descarga de terra sobranter, em local autorizado, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE.	m3	106,26
	5.2	Tubagem		
44	5.2.1	Fornecimento e assentamento de colectores circulares em PP Corrugado SN8 Ø200 mm, incluindo fornecimento e colocação de fita sinalizadora (PVC "SANEAMENTO", com 0,30 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	276
	5.3	Caixas de visita		
45	5.3.1	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 protecção 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	8



Câmara Municipal da Murtosa

Procedimento 1/2023-PPC

46	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 $\varnothing$ 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, 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	8
47	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	9
	5.4	Ramais domiciliários		
48	5.4.1	Fornecimento e assentamento de ramais de ligação de edificações em tubagem PVC SN8 $\varnothing$ 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 colector 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	4
	5.5	Diversos		
49	5.5.1	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
50	5.5.2	Realização de ensaios de video-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
51	5.5.3	Execução de telas finais, de acordo com a especificação técnica "ET.ADRA.SIG.10", da AdRA.	UN	1
	6	REDE DE PLUVIAIS		
	6.1	Movimento de terras		
52	6.1.1	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	1939,437 8
53	6.1.2	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	333,6795
54	6.1.3	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	2019,320 3
55	6.1.4	Carga, transporte e descarga de terra sobranter, em local autorizado, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE.	m3	413,562
56	6.1.5	Carga, transporte e descarga de terra sobranter, em local autorizado, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE.	m3	1525,875 8
	6.2	Tubagens		
57	6.2.1	Fornecimento e assentamento de colectores circulares em PP Corrugado $\varnothing$ 400mm SN8, incluindo fornecimento e colocação de fita sinalizadora, com 0,30 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	255
58	6.2.2	Fornecimento e assentamento de colectores circulares em PP Corrugado $\varnothing$ 630mm SN8, no Coletor 2, incluindo fornecimento e colocação de fita sinalizadora, com 0,30 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	69



Câmara Municipal da Murtosa

Procedimento 1/2023-PPC

59	6.2.3	Fornecimento e assentamento de colectores circulares em PP Corrugado Ø800mm SN8, no Coletor 2, no interior do recinto escolar, incluindo fornecimento e colocação de fita sinalizadora, com 0,30 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	297
	6.3	Caixas		
60	6.3.1	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 protecção 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	13
61	6.3.2	Fornecimento e assentamento de tampa e aro de câmara de visita em ferro fundido dútil 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 dútil, 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, inscrições na tampa de acordo com a Norma EN 124 e inscrição dos dizeres "CMM - ÁGUAS PLUVIAIS", conforme definido no CE, incluindo e todos os trabalhos necessários a boa execução da obra.	UN	13
62	6.3.3	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	15
63	6.3.4	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	19
	6.4	Ramais domiciliários		
64	6.4.1	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 dútil, de classe B125 com vedação hidráulica, fornecimento e colocação de fita sinalizadora, ligação às caixas de visita ou colector 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	4
	6.5	Diversos		
65	6.5.1	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
66	6.5.2	Realização de ensaios de video-inspecção 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
67	6.5.3	Execução de telas finais, de acordo com a especificação técnica "ET.ADRA.SIG.10", da AdRA.	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.		
68	7.1.1.1	Camada de base de Sub- base em granulometria extensa ABGE., com 0,15m de espessura.	m3	341,4
69	7.1.1.2	Camada de base de base em granulometria extensa ABGE., com 0,15m de espessura.	m3	341,4
	7.1.1.3	Camadas de misturas betuminosas a quente, incluindo compactação, todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE		
70	7.1.1.3.1	Camada de regularização, AC20 reg ligante 35/50 (MBD), com 0,10m de espessura, conforme PD e CE.	m2	2276
71	7.1.1.4	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	2276
72	7.1.1.5	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	2276
73	7.1.1.6	Camada de desgaste em betão betuminoso AC 12 SURF 35/50 ligante com 0,06m de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE.	m2	2276
	7.2	Estacionamentos		



Câmara Municipal da Murtosa

Procedimento 1/2023-PPC

	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.		
74	7.2.1.1	Camada de base de Sub- base em granulometria extensa ABGE., com 0,15m de espessura.	m3	93
75	7.2.1.2	Camada de base de base em granulometria extensa ABGE., com 0,15m de espessura.	m3	93
76	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	620
	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,		
77	7.3.1.1	Camada de base de base em granulometria extensa ABGE., com 0,20m de espessura.	m3	551
78	7.3.2	Execução de pavimento de passeio em betão C25/30 com malhasol e juntas de dilatação com 0,10m de espessura à cor RAL 2005, incluindo 0,05m de espessura de pó de pedra, todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE	m2	1800
79	7.3.3	Em betão talochado com 0,10m de espessura pintado à cor cinza, incluindo 0,05m de espessura de pó de pedra, todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE	m2	955
	7.4	Lancil		
80	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 rebaixamento na zona de garagens, 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 projecto e caderno de encargos.	m	1215
81	7.4.2	Fornecimento e assentamento de lancil remate (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 projecto e caderno de encargos.	m	1050
82	7.4.3	Fornecimento e assentamento de lancil galgável em betão na rotunda e ilheu, 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 projecto e caderno de encargos.	m	98
83	7.5	Execução e colocação de base em camadas granulares em zonas verdes, incluindo transporte, espalhamento, compactação, todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE.	m3	57
84	7.6	Execução e colocação de terra vegetal em zonas verdes, incluindo transporte, espalhamento, compactação, todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE.	m3	28,5
85	7.7	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 projecto.	m	1
86	7.8	Fornecimento e execução de pavimento Tátil de Alerta Pictonado, compreendendo o fornecimento, colocação e compactação dos materiais.	UN	8
	8	EQUIPAMENTOS DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA		
	8.1	Sinalização vertical		
	8.1.1	Sinalização vertical de "código", 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.		
87	8.1.1.1	Sinais retangulares	UN	11
88	8.1.1.2	Sinais circulares	UN	13
89	8.1.1.3	Sinais triangulares	UN	4
90	8.1.1.4	Sinais octogonais (STOP)	UN	1
91	8.1.1.5	Painéis adicionais, modelo 11d:	UN	2
92	8.1.1.6	Equipamento de guiamento, balizagem e demarcação, incluindo implantação, fornecimento e colocação, balizas de posição e baias direccionais:	UN	7
	8.2	Marcas rodoviárias, incluindo pré-marcação:		



Câmara Municipal da Murtosa

Procedimento 1/2023-PPC

	8.2.1	Sinalização temporária:		
93	8.2.1.1	Sinalização temporária de trabalhos, de acordo com projecto 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 materias necessários à sua boa execução, conforme CE.	UN	1
	8.2.2	Sinalização horizontal:		
94	8.2.2.1	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	415
95	8.2.2.2	Marca Transversal, incluindo pré-marcação, linha de paragem branca (M9a), com 0,40 m de largura, inclui também todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE.	m	43
96	8.2.2.3	Execução de linha de marcação de estacionamento, incluindo pré-marcação, guia branca descontinua branca (M14), com 0,10m de largura, inclui também todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE.	m	255
97	8.2.2.4	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	4
98	8.2.2.5	Execução de símbolo de ciclovía 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	5
99	8.2.2.6	Execução da pintura do stop, incluindo pré-marcação todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE.	UN	1
100	8.2.2.7	Execução da pintura triangulo de cedencia de prioridade, incluindo pré-marcação todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE.	UN	4
101	8.2.2.8	Execução de símbolo de lugar reservado a cidadão de mobilidade reduzida, incluindo pré-marcação todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução, conforme PD e CE.	UN	2
9	REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA			
	9.1	Tubagens enterradas em travessia		
102	9.1.1	PEAD 63	m	30
	9.2	Condutores e Cabos		
103	9.2.1	LSVAV 4x16 mm2 (0,6/1kV), da Cabelte, ou equivalente - Para Colunas de Iluminação Exterior	m	875
	9.3	Abertura e tapamento de valas		
104	9.3.1	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.	m3	507
	9.4	Travessias		
105	9.4.1	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 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	19,8
	9.5	Equipamentos de Iluminação Pública		
	9.5.1	Luminárias		
106	9.5.1.1	Luminária IZYLUM 2 / 30HP-500mA / NW 740 / 5303 / Light Exhauster + Anti Reflective Glass / 49W, ou equivalente.	UN	12
107	9.5.1.2	KAZU 16 LEDs 400mA WW730 Low depth bowl, PC, Frosted 5119 383602 / 21W ou equivalente.	UN	16
	9.5.2	Colunas de IP		



Câmara Municipal da Murtosa

Procedimento 1/2023-PPC

108	9.5.2.1	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-Extinguível, com régua de fixação à coluna, incluindo eletrrodo terra, cablagem e acessórios conforme caderno de encargos. REFª: PT-INTERPAK 1FN+3BD3+1BDX.	UN	12
109	9.5.2.2	Coluna Fuste Tejo, TTB 235R, 4m de altura útil, em aço S 235 EN10025 galvanizado a quente por imersão conforme norma ISO1461, dimensionado de acordo com a EN 40 (50kg A III<0,5m2 B III<0,41m2), diâmetro no topo 76mm, diâmetro na base 136mm, conicidade 15/1000mm, dimensão mínima úteis da portinhola L=90mm (largura), P= 90 mm (profundidade), H = 400mm (altura) e Z=500mm (distância ao solo), fixação do fuste ao solo por flange (260*200mm) e chumbadouros (M18*400mm) 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. Deverá ser apresentado relatório de ensaio, realizado em laboratório acreditado, atestando a conformidade com os requisitos especificados, incluindo eletrrodo terra, cablagem e acessórios conforme caderno de encargos. Coluna com marcação CE.	UN	16
	9.6	DIVERSOS		
110	9.6.1	Trabalhos de interligação da rede proposta com a existente, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários para a sua correta execução e funcionamento	CJ	2
111	9.6.2	Ensaio de todos os sistemas preconizados, conforme exigido pela E-REDES.	CJ	1
112	9.6.3	Telas Finais	CJ	1
	10	INFRAESTRUTURAS DE TELECOMUNICAÇÕES		
	10.1	Tubagem Enterrada		
113	10.1.1	Tubo corrugado de dupla parede em polietileno de alta densidade, com parede interior lisa, do tipo PEAD, de cor verde e diâmetro nominal de Ø110mm.	m	2400
114	10.1.2	Tritubo em polietileno, na cor preta RAL 9011, diâmetro nominal Ø40mm.	m	800
	10.2	CÂMARAS DE VISITA E ACESSÓRIOS		
	10.2.1	Fornecimento e instalação de câmaras de visita, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários para a sua correta instalação.		
115	10.2.1.1	Câmara de visita CVR1 pré-fabricada de betão armado, de 750x600x1500mm [CxLxA], dotadas de degraus, âncoras, poleias/suportes e calhas de fixação dos cabos.	UN	10
116	10.2.1.2	Câmara de visita CVR2 pré-fabricada de betão armado, de 750x1200x1500mm [CxLxA], dotadas de degraus, âncoras, poleias/suportes e calhas de fixação dos cabos.	UN	9
	10.3	Aros e Tampas		
117	10.3.1	Aro e tampas para câmara de visita CVR1 formada por duas peças triangulares de ferro fundido dúctil e aro de aço zincado, classe D400 segundo NP EN 124.	UN	10
118	10.3.2	Aro e tampas para câmara de visita CVR2 formada por duas peças triangulares de ferro fundido dúctil e aro de aço zincado, classe D400 segundo NP EN 124.	UN	9
	10.4	Valas e Travessias		
	10.4.1	Abertura e Tapamento de Vala		
119	10.4.1.1	Abertura de valas para instalação de tubos ou câmaras de visita, em terreno de qualquer natureza, incluindo todos os trabalhos necessários e a remoção, transporte e espalhamento em vazadouro licenciado ou depósito provisório dos produtos sobantes, e eventual indemnização por depósito. Fornecimento e colocação de areia fina para execução do leito de assentamento de tubagens e seu posterior envolvimento, enchimento das valas com materiais resultantes da escavação e/ou empréstimo, incluindo cirandagem de terras, para o envolvimento de tubagens e compactação, conforme peças desenhadas (Valas que não estão contabilizadas no projeto de Infraestruturas de Eletricidade).	m3	377,5
120	10.4.1.2	Fornecimento e colocação de fita plástica de sinalização de cor verde.	m	800
	10.4.2	Travessias		
121	10.4.2.1	Escavação para abertura e execução de travessias com tubagem enterrada, compactação e tapamento de travessia, incluindo o fornecimento e colocação de areia fina, fita e rede de sinalização, conforme peças desenhadas (Travessias que não estão contabilizadas nas Infraestruturas de Eletricidade).	m3	22,5



Câmara Municipal da Murtosa

Procedimento 1/2023-PPC

122	10.4.2.2	Envolvimento das tubagens em betão C20/25 devidamente vibrado, para envoltimentos dos tubos nas travessias, utilizando cofragem lateral.	m	45
	10.5	Diversos		
123	10.5.1	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
124	10.5.2	Telas finais	CJ	1
	11	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS		
	11.1	TUBAGENS		
	11.1.1	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		
125	11.1.1.1	PE 63 mm	m	380
	11.2	ACESSÓRIOS E CAIXAS		
	11.2.1	Fornecimento e montagem de válvulas de seccionamento, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à sua correta instalação e entrada em funcionamento, nos seguintes		
126	11.2.1.1	DN 63	UN	2
	11.2.2	Fornecimento e montagem de purga, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à sua correta instalação e entrada em funcionamento, nos seguintes diâmetros:		
127	11.2.2.1	DN 63	UN	2
	11.2.3	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		
128	11.2.3.1	DN 63	UN	2
129	11.2.4	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
	11.3	DIVERSOS		
130	11.3.1	Trabalhos de Interligação com a rede existente, incluindo todos os acessórios necessários e contatos com entidade distribuidora.	UN	1
131	11.3.2	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
132	11.3.3	Realização de Ensaios e Inspeção, todos os fornecimentos e trabalhos inerentes a um perfeito funcionamento, de acordo com o estabelecido do Caderno de Encargos.	UN	1
133	11.3.4	Telas Finais efectuadas pelo empreiteiro	UN	1
134	11.3.5	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
	12	DIVERSOS		
135	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
136	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