



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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS OU ACESSÓRIOS GERAIS p/almém dos que constam do Artigo 350.º do CCP		
1	1.1	Fornecimento, montagem e desmontagem de painel identificativo da empreitada, para dar cumprimento à obrigação prevista no Artigo 348.º do CCP, em chapa metálica retangular de aço galvanizado com as dimensões 900x1450 (mm) assente em dois prumos tubulares de aço galvanizado e normalizados para sinalização vertical, incluindo abraçadeiras metálicas e outros acessórios de ligação, assim como trabalhos associados, nomeadamente, abertura de fundação e execução de maciço de fundação. O layout deverá ser submetido à aprovação da Fiscalização. A impressão a colocar sobre a chapa metálica deverá ser em material imputrescível e que mantenha as suas características até ao período previsto de finalização da empreitada.	UN	2
2	1.2	Execução de todos os trabalhos e implementação das medidas previstas no PPGRCD, incluindo a recolha, separação, armazenamento temporário, montagem na obra de um sistema de acondicionamento adequado que permita a gestão seletiva da RCD, aplicação em obra de metodologia de triagem da RCD ou nos casos que tal não seja possível o seu encaminhamento para operador de gestão licenciado tendo em vista a sua posterior utilização, valorização ou eliminação por esta ordem de prioridade através de operadores de transporte e gestão licenciados, assegurando igualmente que os RCD são mantidos na obra o menos tempo possível, bem como a promoção da reutilização de materiais e a incorporação de reciclados de RCD na obra, sendo que ainda deverão ser cumpridos os registos previstos no Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER), incluindo-se também no âmbito deste artigo o pagamento de todas as taxas relativas à gestão e tratamento de resíduos inertes para depósitos em aterro.	vg	1
3	1.3	Sinalização temporária dos trabalhos, nos termos do DR 33/88 de 12 de setembro, referente à sinalização vertical, horizontal ou outros equipamentos necessários, incluindo fornecimento, implantação e colocação adequada.	vg	1
	2	ESTABILIZAÇÃO DA RUA DA ESCOLA, NA POVOAÇÃO DE REFUGIDOS - Cadafais		
	2.1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS		
4	2.1.1	Limpeza de detritos/entulhos/monstros-monos na zona de implantação da obra, localizados entre a plataforma da rua e a zona escarpada, incluindo carga, transporte e condução de materiais a operador licenciado, cujo volume é estimado em 20 m3.	m3	20
5	2.1.2	Instalação de tapume de proteção contra o rolamento de pedras resultantes da demolição da antiga habitação, a instalar vários metros a jusante da mesma. Preconiza-se que seja fixado ao terreno através de prumos metálicos do tipo HEB, com espaçamento não superior a 2,0 metros, por extensão não inferior a 10 metros, solidamente cravados ao terreno. O comprimento mínimo dos perfis será 1.50 m acrescido da profundidade de cravação para garantir a solidez de fundação preconizada. A altura do tapume será a adequada, superior a 1,5 m, cabendo ao adjudicatário avaliar a situação findo o processo de instalação. Preconiza-se que o tapume seja com painéis de madeira, com espessura de 3 cm, se outra decisão não for decidida ou aprovada pela Fiscalização.	m	10
6	2.1.3	Após remoção dos escombros retidos pelo tapume, desmontagem do tapume de proteção e dos prumos metálicos do tipo HEB, e transporte a depósito no estaleiro do Dono de Obra, que se localiza até 15 km de distância.	m	10
7	2.1.4	Execução de pontos de fixação de linhas de vida, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	UN	8
	2.2	DEMOLIÇÕES		
	2.2.1	Demolições:		
8	2.2.1.1	Demolição de muros, paredes da habitação em ruína, soleiras e pilaretes, cujo volume é estimado em 60 m3, materiais que serão reutilizados na própria obra, na execução do aterro.	m3	60
9	2.2.1.2	Demolição parcial do atual pavimento na profundidade média de 0,10 m, na área de 10 m2, espaço a ocupar pela valeta galgável de drenagem de águas pluviais, materiais a reutilizar em obra.	m3	1
10	2.2.2	Reposicionamento provisório dos materiais resultantes das demolições e já existentes, nos terrenos adjacentes, para permitir a preparação da fundação de aterros a construir adjacente à plataforma da rua da Escola, onde serão colocados aqueles materiais.	m3	64
	2.3	TERRAPLENAGEM		



Câmara Municipal de Alenquer

Procedimento 33/2020_CMA

11	2.3.1	Escavação entre o km 0+020 e o km 0+052,5 para a implantação da viga de encabeçamento longitudinal, com recurso a meios mecânicos, incluindo corte com disco diamantado quando for interessado(intersectado) pavimento da rua, e de acordo com o estabelecido nos perfis transversais, podendo necessitar uso de martelo demolidor e trabalho de acabamento manual, devendo-se respeitar as cotas do projeto. O trabalho inclui escavação, carga, transporte e colocação em aterro compactado na própria obra.	m3	15,92
12	2.3.2	Escavação/rebaixamento do pavimento da rua e de paredes/muros confinantes, entre o km 0+000 e km 0+020 e entre o km 0+052,5 e km 0+067,09, o necessário para que se atinjam as cotas de fundação da viga de encabeçamento longitudinal, mais 0,10 m para a execução da camada de betão de regularização do fundo da escavação, trabalho a realizar com meios mecânicos e manuais adequados. O trabalho inclui ainda a condução dos materiais a colocar em aterros previstos para a zona da habitação a demolir e na zona da casa já demolida que existia, a partir do km 0+052,5, materiais a reutilizar na própria obra.	m3	16,91
13	2.3.3	Escavação para implantação de vigas de ligação transversais, com 0,40 m de largura e 0,40 m de altura, incluindo cortes longitudinais no pavimento existente, com recurso a disco diamantado. A sua execução será realizada após a conclusão dos trabalhos relativos às águas residuais e águas de abastecimento e ainda o enchimento da depressão longitudinal que a plataforma da rua apresenta, com recurso a macadame betuminoso. O trabalho inclui escavação, carga, transporte e colocação em aterro compactado, na própria obra.	m3	11,96
	2.3.4	Execução de aterros com materiais resultantes das demolições a realizar e materiais soltos resultantes de demolições já existentes, incluindo limpeza prévia nas áreas de implantação, e localizadamente a criação da base de apoio de aterro com declive superior a 10%, colocação dos materiais por camadas com altura máxima de 0,50 m e sua compactação com cilindro vibrador manual:		
14	2.3.4.1	Entre o Pk 0+004 e o Pk 0+020.	m3	90,33
15	2.3.4.2	Entre o Pk 0+052 e o Pk 0+067.	m3	10
16	2.3.5	Refechamento superficial dos panos e coroamento dos aterros, com recurso a betão da classe C12/15, admitindo-se consumo médio de 1 m3 por 20 m2 de superfície dos taludes (@aplicação com espessura média de 5 cm), incluindo regularização à colher/talocha.	m3	8,5
	2.4	MICROESTACAS		
	2.4.1	Execução de microestacas com perfis metálicos HE140M, em aço S235, incluindo a realização dos furos no terreno, com 0,30 m de diâmetro, pelo processo de retro-percussão, cujas profundidades deverão exceder em 0,25 m, o comprimento do perfil metálico previsto para cada local. Inclui ainda o fornecimento dos perfis metálicos, pintados com produto anticorrosivo e espaçadores, a pega, o apoio topográfico ao correto posicionamento dos perfis metálicos, a selagem do perfil / preenchimento do furo com argamassa fluída ao traço de 1/1,5 = cimento/areia, realizado de baixo para cima, através de tubo adequado, até 0,30 m do topo da microestaca:		
	2.4.1.1	Na cortina exterior:		
17	2.4.1.1.1	Com 15.0 m de comprimento (27 x 15.0 m).	m	405
	2.4.2	Execução de microestacas com perfis metálicos HE140B, em aço S235, incluindo a realização dos furos no terreno, com 0,30 m de diâmetro, pelo processo de retro-percussão, com recurso a trado mecânico, cujas profundidades deverão exceder em 0,25 m, o comprimento do perfil metálico previsto para cada local. Inclui ainda o fornecimento dos perfis metálicos, pintados com produto anticorrosivo e espaçadores, a pega, o apoio topográfico ao correto posicionamento dos perfis metálicos, a selagem do perfil / preenchimento do furo com argamassa fluída ao traço de 1/1,5 = cimento/areia, realizado de baixo para cima, através de tubo adequado, até 0,30 m do topo da microestaca:		
	2.4.2.1	Na cortina exterior:		
18	2.4.2.1.1	Com 15.0 m de comprimento (17 x 15.0 m).	m	255
	2.4.2.2	Na cortina interior:		
19	2.4.2.2.1	Com 15.0 m de comprimento (18 x 15.0 m).	m	270
20	2.4.2.2.2	Microestacas inclinadas (15 x 15.0 m).	m	225
21	2.4.3	Encamizamento de perfis de microestacas, nos comprimentos em que não fiquem envolvidas no terreno, com manilhas em betão simples, $\varnothing$ 300 mm, e posterior enchimento com argamassa fluída, produzida ao traço de 1/1,5=cimento/areia fina, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	m	40
	2.5	BETÃO ARMADO E GUARDA CORPOS		
	2.5.1	Execução de estruturas em betão armado, com betão da classe de resistência mínima C30/37, classe de exposição XC1(P).Cl0,40.Dmax20.S3, segundo a NP EN 206-1, produzida de acordo com a especificação LNEC 471/2009 (incorporação de agregados reciclados de betão) e armadura em aço com varões da classe A500 NR, incluindo cofragens para betão à vista, bombagem, compactação (vibração), cura, descofragem, acabamento da superfície desmoldada do betão e todos os trabalhos necessários à sua perfeita execução:		
22	2.5.1.1	Viga de encabeçamento longitudinal em betão armado, conforme perfil tipo 1, incluindo cofragem e escoramentos necessários.	m3	30,78
23	2.5.1.2	Viga de encabeçamento longitudinal em betão armado, conforme perfil tipo 2, incluindo cofragem e escoramentos necessários.	m3	5,4



Câmara Municipal de Alenquer

Procedimento 33/2020_CMA

24	2.5.1.3	Vigas de ligação em betão armado entre cortinas de microestacas, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	m3	12,8
	2.5.1.4	Murete na limitação da box para contentor do lixo:		
25	2.5.1.4.1	Abertura de fundação, com profundidade e largura de 0,40x0,30 m, respetivamente, conforme desenhos, incluindo escavação de terreno de qualquer natureza com recurso unicamente a equipamentos manuais, carga e transporte a operador licenciado.	m3	0,93
26	2.5.1.4.2	Execução da camada de regularização do fundo da vala com betão da classe C12/15, incluindo os materiais e trabalhos necessários.	m3	0,31
27	2.5.1.4.3	Execução da sapata e murete em betão simples, da classe C16/20, incluindo o fornecimento de todos os materiais e trabalhos necessários.	m3	0,62
28	2.5.1.4.4	Execução de murete em betão armado, com betão da classe C16/20, conforme desenho tipo, incluindo cofragem, e fornecimento de todos os materiais e trabalhos necessários.	m3	0,93
29	2.5.2	Tratamento dos topos da viga de encabecamento longitudinal, com argamassa fabricada com areia fina e ligante ao traço de 2 de areia/ 1 de ligante, sendo o ligante constituído uma mistura de 60% de cimento Portland normal e 40% do produto Mapay grout ou equivalente, com acabamento cerzitado/afagado, com a aresta interior arredondada. O trabalho inclui o fornecimento de todos os materiais e trabalhos necessários.	m2	17,5
30	2.5.3	Fornecimento e colocação de camada de betão de limpeza, da classe C12/15, com espessura de 0,10 m, sobre que assentará a viga de encabecamento longitudinal, incluindo a regularização prévia, o fornecimento e o espalhamento.	m3	4,7
31	2.5.4	Fornecimento e colocação de guarda corpos, de acordo com as peças do projeto, em aço galvanizado e pintado. Inclui todos os materiais e trabalhos necessários.	m	67
	2.6	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS		
32	2.6.1	Construção de valeta galgável na travessia da rua, em calçada miúda assente em argamassa de cimento ao traço de 1 de cimento para 2 de areia, localizada na zona inicial do projeto, que conduzirá as águas à valeta do lado esquerdo, que por sua vez conduz as águas pluviais a sumidouro existente. Inclui o fornecimento de todos os materiais e trabalhos necessários. A pedra deverá ser de natureza calcária, cor branca homogênea, de boa qualidade e resultar de 1ª escolha, com arestas de 5 cm, com tolerância de 5 mm, ficando com juntas entre 2,5 e 5,0 mm, preenchidas com argamassa de areia fina siliciosa e cimento branco, fabricada ao traço de 1/1=areia/cimento.	m2	10,4
33	2.6.2	Moldagem / acabamento da face da camada de desgaste em betão betuminoso, limitando caleira de condução de águas pluviais previstas sobre a viga longitudinal.	m	64
	2.7	DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS		
34	2.7.1	Corte e demolição das camadas ligadas do pavimento (camadas betuminosas) nas áreas correspondentes à abertura de todas as valas, sua carga e transporte a operador licenciado.	m2	95
35	2.7.2	Reaberturas de valas, no coletor central e nos ramais e seus alargamentos em 0,30 m, visando a execução dos trabalhos e a instalação de coletores em bypass provisórios, suas limpezas e regularizações, escavação em terreno de qualquer natureza, por processos manuais ou com recurso a valadeira, bem como das atuais caixas de visita/ligação, a carga e transporte dos materiais resultantes, incluindo tubagens, a operador licenciado.	m	85
36	2.7.3	Instalação de coletor central e ramais em bypass temporários destinados a assegurar o escoamento das águas residuais pelo período de tempo necessário à demolição dos atuais e instalação da nova estrutura, incluindo os ramais. A instalação dos bypass inclui o fornecimento de todos os materiais e trabalhos necessários.	vg	1
37	2.7.4	Execução de caixas de ligação/visita no coletor central, incluindo tampas (em ferro fundido classe D400, com sistema anti-roubo) e todos os materiais e trabalhos necessários, com altura livre até 1,60 m, em anéis em betão armado, pré-fabricados, com diâmetro interior de 1,00 m e paredes com espessura de 0,10 m, e com degraus em varões de aço envolvido em PVC, sendo a cobertura tronco-cônica excêntrica, em betão armado, também pré-fabricada, com espessura de 0,10 m, assentando o conjunto em laje de fundo em betão armado com 0,10 m de espessura. O betão prevê-se da classe C25/30, enquanto a armadura com varões com $\varnothing$ 10 mm, formando malha, com afastamento de 0,15 m.	UN	2
38	2.7.5	Instalação no coletor central, de tubo PP corrugado, da classe SN8, diâmetro 200 mm, com juntas autoblocantes, com anel redentor de borracha na constituição dos coletores, sobre leito de areia cirandada com 0,05 m de espessura, apertada, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários. NOTA: a tubagem será fornecida pelo Dono de Obra!	m	65
39	2.7.6	Fornecimento e instalação de forquilha em PP corrugado, $\varnothing$ 200/160 mm, com juntas autoblocantes, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	UN	6
40	2.7.7	Execução de caixas de ramal D=600 mm em betão armado, incluindo a sua fundação em betão de limpeza, com aro e tampa em ferro fundido com sistema anti-roubo, incluindo ligação ao ramal doméstico, a escavação, carga e transporte a operador licenciado.	UN	6
41	2.7.8	Fornecimento e colocação, dos coletores nos ramais, em tubo PP corrugado, da classe SN8, diâmetro 160 mm, com juntas autoblocantes, com anel redentor de borracha na constituição dos coletores, sobre leito de areia cirandada com 0,05 m de espessura, apertada, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários. NOTA: a tubagem será fornecida pelo Dono de Obra!	m	20



Câmara Municipal de Alenquer

Procedimento 33/2020_CMA

42	2.7.9	Aterro manual em areia, devidamente regado e compactado, quer na almofada de assentamento e na envoltória da tubagem, incluindo o fornecimento e aplicação, compactação e todos os trabalhos necessários a um bom funcionamento.	m3	15,3
43	2.7.10	Aterro restante das valas com materiais provenientes de resíduos de construção e demolição, eventualmente produzidos na própria obra, aplicados por camadas com espessura não superior a 0,20 m, até 0,25 m do topo da vala, de acordo com a especificação LNEC E485/2016, incluindo o fornecimento, aplicação, compactação com equipamento vibrador manual e todos os trabalhos necessários a um bom funcionamento.	m3	89,25
44	2.7.11	Tratamento das caixas de visita/ligação, do coletor central e dos ramais, incluindo conformação do fundo, pintura selante e plastificante para reduzir atritos, selagem de juntas e realização de reboco com argamassa de cimento ao traço de 1 cimento para 2 de areia cirandada, com espessura mínima de 0,02 m.	UN	8
	2.7.12	Reposição do pavimento viário existente nas áreas correspondentes a valas das águas residuais:		
45	2.7.12.1	Camada de base em agregado britado de granulometria extensa (ABGE), fuso A, podendo incorporar até 50% de materiais reciclados, conforme especificações LNEC.	m2	80,4
46	2.7.12.2	Camada de mistura betuminosa, tipo macadame betuminoso (AC 20 lig 35/50 (MB)), com 0,05 m de espessura, incorporando 30% de misturas betuminosas resultantes da fresagem, conforme especificações LNEC.	m2	80,4
	2.8	ABASTECIMENTO DE ÁGUAS		
	2.8.1	Substituição do sistema de tubagens de abastecimento de águas, incluindo a abertura ou reabertura de valas, com 0,80 m de profundidade, suas limpezas e regularização, escavação em terreno de qualquer natureza, por processos manuais, incluindo o corte prévio das camadas ligadas do pavimento com recurso a disco diamantado, carga e transporte dos materiais resultantes, incluindo tubagens, a operador licenciado:		
47	2.8.1.1	Instalação de tubagem em bypass, temporária destinada a assegurar o abastecimento às habitações pelo período de tempo necessário à demolição da atual e instalação da nova estrutura incluindo os ramais. A instalação do bypass será em PEAD 63 (coletor) e PEAD 20 (ramais) e inclui o fornecimento de todos os materiais e trabalhos necessários.	vg	1
48	2.8.1.2	Abertura de valas para instalação da conduta distribuidora e das ligações domésticas, com profundidade de 0,80 m e largura mínima de 0,40 m, incluindo o corte e demolição das camadas ligadas do pavimento correspondente à abertura das valas, sua carga e transporte a operador licenciado.	m	76
	2.8.1.3	Tubagem e acessórios:		
49	2.8.1.3.1	Instalação da conduta distribuidora, incluindo o assentamento da tubagem em PVC rígido, com secção mínima de 90 mm, da classe 10 kg/cm ² (1 MPa), com juntas autoblocantes com anéis de neoprene, válvulas de cunha completas, incluindo todos os trabalhos necessários, bem como a ligação nos extremos à conduta existente. NOTA: a tubagem e acessórios serão fornecidos pelo Dono de Obra.	m	76
50	2.8.1.3.2	Instalação de ramais de ligação da conduta às propriedades a serem servidas, com $\varnothing$ 32 mm, nas condições atualmente existentes, incluindo execução de maciço de apoio em betão simples da classe C16/20, incluindo todos os trabalhos necessários. NOTA: a tubagem e acessórios serão fornecidos pelo Dono de Obra.	UN	5
	2.8.1.4	Tapamento de valas:		
51	2.8.1.4.1	Aterro manual em areia, devidamente regado e compactado, quer na almofada de assentamento e na envoltória da tubagem, incluindo o fornecimento e aplicação, compactação e todos os trabalhos necessários a um bom funcionamento.	m3	7,6
52	2.8.1.4.2	Fornecimento e colocação de fita sinalizadora, a cobrir o aterro em areia, de cor azul, com 0,30 m de largura.	m	90
53	2.8.1.4.3	Aterro restante das valas com materiais provenientes de resíduos de construção e demolição, eventualmente produzidos na própria obra, aplicados por camadas com espessura não superior a 0,20 m, até 0,25 m do topo da vala, de acordo com a especificação LNEC E485/2016, incluindo o fornecimento, aplicação, compactação com equipamento vibrador manual e todos os trabalhos necessários a um bom funcionamento.	m3	7,6
	2.8.1.5	Reposição do pavimento viário existente nas áreas correspondentes às valas:		
54	2.8.1.5.1	Camada de base em agregado britado de granulometria extensa (ABGE), fuso A, podendo incorporar até 50% de materiais reciclados, conforme especificações LNEC.	m2	45,6
55	2.8.1.5.2	Camada de mistura betuminosa, tipo macadame betuminoso (AC 20 lig 35/50 (MB)), com 0,05 m de espessura, incorporando 30% de misturas betuminosas resultantes da fresagem, conforme especificações LNEC.	m2	45,6
	2.9	PORTÕES DE ACESSO		
	2.9.1	Fornecimento e montagem de portões de acesso, conforme desenho tipo, incluindo galvanização e pintura, tal como previsto para o guarda corpos, fechadura munida de chave e todos os trabalhos e materiais necessários:		
56	2.9.1.1	Com 3 m de largura.	UN	2
57	2.9.1.2	Com 1 m de largura.	UN	3
	2.10	PAVIMENTAÇÃO		



Câmara Municipal de Alenquer

Procedimento 33/2020_CMA

	2.10.1	Ações prévias de pavimentação:		
58	2.10.1.1	Microfresagem destinada aos encaixes da futura camada de desgaste no pavimento existente, com profundidade entre 1 e cerca de 4 cm.	m2	100
59	2.10.1.2	Corte do pavimento, com recurso a disco diamantado, para a instalação da valeta transversal e nos encaixes da nova camada de desgaste, nos pavimentos existentes.	m	50
60	2.10.1.3	Preenchimento/selagem de fissuras ou fraturas abertas, com recurso a misturas betuminosas ou a mástiques, aplicados a quente, incluindo a limpeza prévia das fissuras, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	m	150
61	2.10.2	Rega de colagem com emulsão betuminosa tradicional de rotura rápida C60B3, após adequada limpeza, à taxa de 0.5 kg/m2 de betume residual (equivalente a 0,835 kg de emulsão/m2), incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	m2	156,41
62	2.10.3	Camada de regularização/enchimento em AC 20 reg 35/50 (MB), com espessura variável entre cerca de 3 e 10 cm, incorporando 30% de misturas betuminosas recuperadas por fresagem, de acordo com especificação LNEC E472/2009, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	TON	24,41
63	2.10.4	Rega de colagem com emulsão betuminosa tradicional de rotura rápida C60B3, após adequada limpeza, à taxa de 0.5 kg/m2 de betume residual (equivalente a 0,835 kg de emulsão/m2), incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	m2	575,26
64	2.10.5	Camada de regularização com argamassa betuminosa, com espessura variável entre cerca de 0 e 3 cm, AC 4 reg 35/50 (AB), aplicada com a espalhadora a zeros do lado esquerdo (do lado das habitações), incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	m2	575,26
65	2.10.6	Rega de colagem com emulsão betuminosa tradicional de rotura rápida C60B3, após adequada limpeza, à taxa de 0.5 kg/m2 de betume residual (equivalente a 0,835 kg de emulsão/m2), incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	m2	596,96
66	2.10.7	Camada de desgaste em AC 14 surf 35/50 (BB), com 4 cm de espessura, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	m2	596,96
	2.11	SINALIZAÇÃO		
	2.11.1	Marcas rodoviárias, incluindo pré-marcação. Sinalização horizontal em material termoplástico retrorefletor de aplicação a quente em linhas descontínuas, axial e acessos e contínua nas guias laterais:		
67	2.11.1.1	Linha branca axial descontínua, com relação traço/espço de 3/4 m (LBT 0,10).	m	62
68	2.11.1.2	Linha branca axial descontínua, com relação traço/espço de 1/1 m (LBT 0,10).	m	37
69	2.11.1.3	Linha branca contínua, com 0,10 m de largura (LBC 0,10), nas guias laterais.	m	120
70	2.11.1.4	Linha amarela contínua (em ziguezague), com 0,10 m de largura.	m	33
	2.11.2	Sinalização vertical de código, incluindo implantação, fornecimento, colocação, elementos ou estruturas de suporte e peças de ligação:		
71	2.11.2.1	Sinais triangulares, com L=50 m.	UN	1
72	2.11.2.2	Sinais circulares, com L=50 m.	UN	1
	3	SUSTENTAÇÃO DA ENCOSTA NA RUA DA BARROCA - Alenquer		
	3.1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS		
73	3.1.1	Desmatização/eliminação de espécies arbustivas existentes na área de intervenção e do caniçal, até pelo menos 3 m à retaguarda da viga de encabeçamento, com recurso a corte e pulverização com produto adequado, do tipo Glifosato, ou equivalente.	vg	1
74	3.1.2	Instalação de tapume de proteção contra o rolamento de pedras resultantes da demolição da antiga habitação, a instalar vários metros a jusante da mesma. Preconiza-se que seja fixado ao terreno através de prumos metálicos do tipo HEB, com espaçamento não superior a 2,0 metros, por extensão não inferior a 20 metros, solidamente cravados ao terreno. O comprimento mínimo dos perfis será 1.50 m acrescido da profundidade de cravação para garantir a solidez de fundação preconizada. A altura do tapume será a adequada, superior a 1,5 m, cabendo ao adjudicatário avaliar a situação findo o processo de instalação. Preconiza-se que o tapume seja com painéis de madeira, com espessura de 3 cm, se outra decisão não for decidida ou aprovada pela Fiscalização.	m	20
75	3.1.3	Após remoção dos escombros retidos pelo tapume, desmontagem do tapume de proteção e dos prumos metálicos do tipo HEB, e transporte a depósito no estaleiro do Dono de Obra, que se localiza até 5 km de distância.	m	20
76	3.1.4	Execução de pontos de fixação de linhas de vida, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	UN	4
	3.2	TERRAPLENAGEM		
77	3.2.1	Escavação para a implantação da viga de encabeçamento longitudinal, na extensão de 11.5 m, com recurso a meios mecânicos e de acordo com o projetado, podendo necessitar uso de martelo demolidor e trabalho de acabamento manual, devendo-se respeitar as cotas do projeto. O trabalho inclui escavação e o espalhamento no preenchimento de zonas depressionadas existentes no local.	m3	5,18
78	3.2.2	Escavação para implantação da cortina em anéis em betão simples, conforme indicado nos perfis transversais e no alçado.	m3	65,86



Câmara Municipal de Alenquer

Procedimento 33/2020_CMA

	3.3	MICROESTACAS E ANÉIS EM BETÃO SIMPLES		
79	3.3.1	Execução de microestacas com perfis metálicos HE140M, em aço S235, incluindo a realização dos furos no terreno, com 0,30 m de diâmetro, pelo processo de roto-percussão, cujas profundidades deverão exceder em 0,25 m, o comprimento do perfil metálico revisto para cada local. Inclui ainda o fornecimento dos perfis metálicos, pintados com produto anticorrosivo e espaçadores, a pega, o apoio topográfico ao correto posicionamento dos perfis metálicos, a selagem do perfil / preenchimento do furo com argamassa fluída ao traço de 1/1,5 = cimento/areia, realizado de baixo para cima, através de tubo adequado, até 0,30 m do topo da microestaca.	m	228
	3.4	ESTRUTURAS EM BETÃO E GUARDA CORPOS		
	3.4.1	Execução de viga de encabeçamento das microestacas, em betão armado, betão da classe de resistência mínima C30/37, classe de exposição XC4(P).Cl0,40.Dmax20.S3, segundo a NP EN 206-1 produzida de acordo com a especificação LNEC 471/2009 (incorporação de agregados reciclados de betão) e armadura em aço com varões da classe A500 NR, incluindo cofragens para betão à vista, bombagem, compactação (vibração), cura, descofragem, acabamento da superfície desmoldada do betão e todos os trabalhos necessários		
80	3.4.1.1	Entre o Pk 0+002,5 e o Pk 0+019,3, conforme perfil tipo 1.	m3	10,58
81	3.4.1.2	Entre o Pk 0+019,3 e o Pk 0+029,1, conforme perfil tipo 2.	m3	9,84
82	3.4.2	Soleira em betão simples da classe C20/25, com 0,15 m de espessura.	m2	41
83	3.4.3	Fornecimento de anéis em betão simples, com diâmetro interior de 1000 mm e paredes com espessura de 90 mm, e sua colocação na cortina frontal, tal como representado na planta e no alçado (desenhos nº 3 e 4), incluindo todos os trabalhos necessários, nomeadamente topografia e nivelamento.	UN	52
84	3.4.4	Colocação de manta geotêxtil à retaguarda da escavação, caracterizada por = 1.20 kg/m2.	m2	65
85	3.4.5	Enchimento dos anéis com betão da classe C16/20.	m3	12,27
86	3.4.6	Tratamento dos topos da viga de encabeçamento longitudinal, com argamassa fabricada com areia fina e ligante ao traço de 2 de areia/ 1 de ligante, sendo o ligante constituído uma mistura de 60% de cimento Portland normal e 40% do produto Mapay grout ou equivalente, com acabamento cerzitado/afagado, com a aresta interior arredondada. O trabalho inclui o fornecimento de todos os materiais e trabalhos necessários.	m2	7,73
87	3.4.7	Fornecimento e colocação de guarda corpos, de acordo com as peças do projeto, em aço galvanizado e pintado. Inclui todos os materiais e trabalhos necessários.	m	18
	3.5	ENCHIMENTO		
88	3.5.1	Enchimento do espaço à retaguarda dos anéis em betão, com mistura de britas 1, 2 e 3.	m3	35
	3.6	GUARDA DE SEGURANÇA		
89	3.6.1	Guardas de segurança semi-flexíveis e postes a remover, após a execução das microestacas, numa extensão de cerca 20 m, incluindo a carga e transporte ao estaleiro do Dono de Obra, localizado até 5 km de distância.	m	20
90	3.6.2	Adaptação da atual guarda de segurança ao topo do guarda corpos, no início deste, incluindo a colocação de poste e acessórios.	vg	1
	3.7	ABASTECIMENTO DE ÁGUAS		
	3.7.1	Substituição do sistema de tubagens de abastecimento de águas, incluindo a abertura ou reabertura de valas, com 0,80 m de profundidade, suas limpezas e regularização, escavação em terreno de qualquer natureza, por processos manuais, incluindo o corte prévio das camadas ligadas do pavimento com recurso a disco diamantado, carga e transporte dos materiais betuminosos e tubagens, a operador licenciado.		
91	3.7.1.1	Instalação de tubagem em bypass, temporária destinada a assegurar o abastecimento às habitações pelo período de tempo necessário à demolição da atual e instalação da nova estrutura incluindo os ramais. A instalação do bypass será em PEAD 63 (coletor) e PEAD 20 (ramais) e inclui o fornecimento de todos os materiais e trabalhos necessários.	vg	1
92	3.7.1.2	Abertura de valas para instalação da conduta distribuidora e das ligações domésticas, com profundidade de 0,80 m e largura mínima de 0,40 m, incluindo o corte e demolição das camadas ligadas do pavimento correspondente à abertura das valas, sua carga e transporte a operador licenciado.	m	30
	3.7.1.3	Tubagem e acessórios:		
93	3.7.1.3.1	Instalação da conduta distribuidora, incluindo o assentamento da tubagem em PVC rígido, com secção mínima de 75 mm, da classe 10 kg/cm2 (1 MPa), com juntas autoblocantes com anéis de neoprene, válvulas de cunha completas, incluindo todos os trabalhos necessários, bem como a ligação nos extremos à conduta existente. NOTA: a tubagem e acessórios serão fornecidos pelo Dono de Obra.	m	30
	3.7.1.4	Tapamento de valas:		
94	3.7.1.4.1	Aterro manual em areia, devidamente regado e compactado, quer na almofada de assentamento e na envoltória da tubagem, com espessura de 0,20 m, incluindo o fornecimento e aplicação, compactação e todos os trabalhos necessários a um bom funcionamento.	m3	2,4



Câmara Municipal de Alenquer

Procedimento 33/2020_CMA

95	3.7.1.4.2	Fornecimento e colocação de fita sinalizadora, a cobrir o aterro em areia, de cor azul, com 0,30 m de largura.	m	30
96	3.7.1.4.3	Aterro restante das valas com materiais provenientes de resíduos de construção e demolição, eventualmente produzidos na própria obra, aplicados por camadas com espessura não superior a 0,20 m, até 0,25 m do topo da vala, de acordo com a especificação LNEC E485/2016, incluindo o fornecimento, aplicação, compactação com equipamento vibrador manual e todos os trabalhos necessários a um bom funcionamento.	m3	3
	3.7.1.5	Reposição do pavimento viário existente nas áreas correspondentes às valas:		
97	3.7.1.5.1	Camada de base em agregado britado de granulometria extensa (ABGE), fuso A, podendo incorporar até 50% de materiais reciclados, com espessura de 0,15 m, conforme especificações LNEC.	m2	12
98	3.7.1.5.2	Camada de mistura betuminosa, tipo macadame betuminoso (AC 20 lig 35/50 (MB)), com 0,05 m de espessura, incorporando 30% de misturas betuminosas recicladas resultantes de fresagem, conforme especificações LNEC.	m2	12
	3.8	PAVIMENTAÇÃO		
99	3.8.1	Limpeza do pavimento existente com vassoura mecânica e ar comprimido.	m2	190
100	3.8.2	Camada de base em ABGE tratada com cimento, com 0,15 m de espessura.	m2	60
101	3.8.3	Rega de colagem com emulsão betuminosa tradicional de rotura rápida C60B3, após adequada limpeza, à taxa de 0.5 kg/m2 de betume residual (equivalente a 0,835 kg de emulsão/m2).	m2	190
102	3.8.4	Camada de desgaste em AC 14 surf 35/50 (BB), com 4 cm de espessura.	m2	190
	3.9	SINALIZAÇÃO		
	3.9.1	Marcas rodoviárias, incluindo pré-marcação. Sinalização horizontal em material termoplástico retrorefletor de aplicação a quente em guias laterais:		
103	3.9.1.1	Linha branca contínua, com 0,10 m de largura (LBC 0,10), nas guias laterais.	m	60