

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	Estaleiro		
1	1.1	Montagem e desmontagem de estaleiro incluindo as instalações da Fiscalização e acessos para todas as frentes da obra, a aprovar pela Fiscalização, ligações aos concessionários, (águas, esgotos, electricidade e telecomunicações), e respectivo pagamento, mesmo que a entidades privadas que as forneçam	UN	1
2	1.2	Colocação durante o período de execução da obra de contentor com 2,30 por 7,50, com sala para a fiscalização, dotado de ar condicionado, mesa de reuniões e 6 cadeiras e instalações sanitárias.	UN	1
3	1.3	Fornecimento e colocação de placa identificadora da obra, a aprovar pela Fiscalização, com 120x80 cm, com indicação de dono de obra, adjudicatário, valor de adjudicação, prazo, fiscalização, estrutura de financiamento e outros elementos a comunicar pela Câmara da Lourinhã.	UN	1
4	1.4	Custos de manutenção de estaleiro, incluindo entre outras despesas, a afectação de mão de obra de director de obra e encarregado, manobrador de gruas, manutenção de equipamentos, pessoal específico para cargas e descargas, pagamento aos concessionários ou outros fornecedores de serviços de infraestruturas, arrumações, limpezas e segurança durante o prazo da obra. (8 meses)	UN	1
	2	Detecção de infraestruturas enterradas		
	2.1	Detecção de infraestruturas com recurso a técnica do tipo geodetecção (georadar + localizador electromagnético), ou equivalente desde que forneça a informação pretendida, em solos existentes cuja compatibilidade com a técnica utilizada foi avalizada pelo empreiteiro, com vista à definição georeferenciada planimétrica e altimétrica das infraestruturas existentes, nomeadamente, abastecimento de água, redes de drenagem de águas residuais e pluviais, electricidade e telecomunicações, até uma profundidade de 2,50 m, incluindo :a)medidas de segurança para a realização do trabalho, incluindo seguro de acidentes de trabalho, de obra e de responsabilidade civil, b)marcação no terreno das infraestruturas existentes, c)sinalização, fecho de estradas e caminhos, em coordenação com a Câmara da Lourinhã, e eventual contractação de policiamento de tráfego durante a execução dos trabalhos, d)limpezas e desobstrução de obstáculos, abertura de caixas,nos seguintes pontos :		
5	2.1.1	Travessia da Estrada Nacional 361, Marteleira/Lourinhã, no ponto 1 do percurso, com localização das infraestruturas na travessia, num percurso de 40 m, (15 perpendiculares à EN e 25 paralela), incluindo localização do Joelho a 90° em ferro fundido inserido numa tubagem de fibrocimento D250, tubagem de rede de água que se sabe existir no local, e eventuais restantes infraestruturas	UN	1
6	2.2	Na EM para o Toledo, ponto 200, numa extensão de 15 m perpendiculares à via, onde se sabe existir uma adutora de água	UN	1
7	2.3	Na EN 247, pontos 404 e 406, numa extensão de 20 m perpendiculares à via, onde será executada uma perfuração com trado, e se sabe existirem infraestruturas de telecomunicações, electricidade e águas pluviais	UN	1
	3	Trabalhos complementares		
	3.1	Relativos a redes de água, drenagem de residuais e pluviais :		
8	3.1.1	Desvio temporário de caudais, sempre que necessário, em todas as frentes de trabalho, para garantir a continuidade do escoamento existente, incluindo tamponamentos dos colectores, bombagens, tubagens e ligações se necessárias, sem ligações de descargas domésticas para pluviais	UN	1
9	3.1.2	Execução de todos os trabalhos necessários para a manutenção ou substituição das infraestruturas existentes, e sua reposição nas condições iniciais, incluindo reposição de pavimentos se situados fora da zona de intervenção da empreitada	UN	1
10	3.2	Relativos a redes de gás, electricidade e telecomunicações	UN	1
11	3.2.1	Idem 2.1.2 para as infraestruturas de 2.2	UN	1
12	3.3	Escoramento de postes de electricidade, de telecomunicações e de iluminação, em toda a extensão da rede, com vista a garantir a continuidade do serviço durante a execução da obra.	UN	1
13	3.4	Relativos a desvios de trânsito e pedonais, em toda a zona de intervenção, designadamente sinalização, autorizações, licenças, pavimentos provisórios para viaturas e peões, incluindo todos os trabalhos de mão de obra, materiais e máquinas necessários.	UN	1

14	3.5	Elaboração de plano de Segurança e Saúde de acordo com equipamento e métodos construtivos a utilizar ,e respectiva implementação em obra, de acordo com legislação em vigor, incluindo plano de resíduos e nomeação do Técnico responsável pela segurança da obra, com vista a permitir à CML autorizar a abertura de estaleiro conforme Dec-Lei 273/2003	UN	1
15	3.6	Implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, garantindo à Câmara ML cumprir as directivas do Dec-Lei 46/2008	UN	1
16	3.7	Elaboração da compilação técnica da obra nos termos do artº 16 do Dec-Lei 273/2003	UN	1
	4	Escavações		
	4.1	Terreno considerado natural, de classe B, (Terrenos que podem ser escavados à picareta , ou por meios mecânicos : rochas brandas ou muito alteradas, solos coerentes rijos, solos coerentes muito duros e, eventualmente, solos coerentes duros e misturas areia-seixo bem graduadas e compactas.Escavação de terreno natural, de classe B, incluindo regularização de fundo de vala, incluindo o desmonte dos pavimentos betuminosos e macadame existentes, baldeação de terras, rebaixamento do nível freático e entivação sempre que necessário, desmatação e decapagem da camada de terra vegetal, remoção de árvores ou arbustos numa faixa de 4 m ao longo da implantação do colector, conforme		
17	4.1.1	Volumes escavados até altura de 1,50.	m3	5613,982 10887575 1
18	4.1.2	Volumes escavados entre 1,50 e 3,00	m3	259,2573 74174584
19	4.2	Transporte de produtos sobranes a destino final apropriado, por operador licenciado, incluindo cargas, descargas, espalhamento e encargos, medido sem empolamento e considerando um aproveitamento do existente especificado nas medições, conforme Clausulas Técnicas	m3	337,5403 5
	5	Canalizações e sinalizações subterrâneas		
	5.1	Fornecimento e assentamento de tubagem de Politetileno de alta densidade, de 250 , PE 100, em varas de comprim.º mínimo de 12, incluindo soldadura topo a topo, passa muros com revestimento exterior de areia na travessia de câmaras de válvulas, ligações a válvulas e outros órgãos, e todos os acessórios e trabalhos necessários ao seu perfeito funcionamento, designadamente curvas não contempladas em medições próprias, conforme Clausulas Técnicas de classe:		
20	5.1.1	de Classe 10	ml	1736,731
21	5.1.2	de Classe 12.5	ml	3828,925 99999999 9
22	5.1.3	de Classe 16	ml	82,376
	5.2	Fornecimento e assentamento de curvas horizontais , D250, para tubagem de Politetileno de alta densidade, de 250 , PE 100, classe da tubagem onde se insere, incluindo soldadura topo a topo, eventuais ligações a válvulas e outros órgãos, e todos os acessórios e trabalhos necessários ao seu perfeito funcionamento,		
23	5.2.1	de 11,5º	UN	1
24	5.2.2	de 22,5º	UN	8
25	5.2.3	de 45º	UN	21
26	5.2.4	de 90º	UN	20
	5.3	Fornecimento e assentamento de curvas verticais , D250, para tubagem de Politetileno de alta densidade, de 250 , PE 100, classe da tubagem onde se insere, incluindo soldadura topo a topo, eventuais ligações a válvulas e outros órgãos, e todos os acessórios e trabalhos necessários ao seu perfeito funcionamento,		
27	5.3.1	de 11,5º	UN	1
28	5.3.2	de 22,5º	UN	3
29	5.3.3	de 45º	UN	3
30	5.3.4	de 90º	UN	2
31	5.4	Fornecimento e instalação de fita de sinalização VERMELHA, com 300 mm de largura e tracção dinâmica superior a 295 daN/mm em colectores.	UN	5648,032 99999999 9
	6	Caixas de válvulas com equipamento (21 unidades)		
	6.1	Nó 1, no início da adutora , 2 caixas (trabalho a executar no fim da empreitada, durante 2 dias até entrada em funcionamento do sistema de abastecimento do reservatório de Ribamar		

32	6.1.1	Escavação de terreno natural, de classe B, depois de localização do tê de ferro existente e remoção da peça, incluindo eventual demolição de maciço de betão existente	UN	1
	6.1.2	Fornecimento e assentamento de câmara de visita para válvulas de adutoras ,conforme pormenor e especificações técnicas EN 1917, circulares, de betão pré-fabricado, XA3, anel de 1,25 m e cone concêntrico,incluindo arranque de pavimentos, movimento de terras e transporte a vazadouro na parte excedente à vala, fundações e laje de fundo de altura 0,15m com sobrelargura em betão C30, classe de exposição 2a, modelado para apoio de válvulas, juntas de selagem entre anéis, degraus de aço revestidos a polipropileno, aro e tampa de ferro classe mínima B125,em zonas pedonais e verdes, D400 nas restantes, conforme EN-NP-124, e todos os acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento, conforme Clausulas técnicas, de altura inferior a 1,50 m , constituído entre todos os trabalhos por, designadamente :		
33	6.1.2.1	sobre escavação além da vala	m3	3,077
34	6.1.2.2	Betão de limpeza com 0,05, 150 kg cimento/m3	m3	0,176625
35	6.1.2.3	Betão C25/30, classe de exposição XA2, classe de teor de cloretos CI 0,40, consistência S3, em formação de nivelamento de fundo de vala compactado, com 0,15 de espessura, incluindo calço para apoio de válvulas	m3	0,529875
36	6.1.2.4	A400 em formação de malha de fundo #d10//0,20	kg	27,765
37	6.1.2.5	Fornecimento a assentamento de anel de fundo, D int = 1.25 m, em betão XA3, com passagem para tubagem PEAD D250, incluindo juntas conforme EN 1917, alt. ^a compatível com anel excêntrico superior para número inteiro de peças (medição em unid))	UN	2
38	6.1.2.6	Fornecimento e assentamento de cúpula concêntrica , em betão XA3, D1250/D600, alt. ^a para totlizar a altura das caixas, incluindo juntas conforme N1917 (medição à unidade)	UN	2
39	6.1.2.7	Fornecimento e assentamento de degraus de aço revestidos a polipropileno, com fixação a aprovar pela Fiscalização. (À unidade, considerando que cada caixa de 1,60 tem 4 degraus)	UN	4
40	6.1.2.8	Fornecimento e assentamento de tampas DN60, classe estrutural D400, fabricadas conforme EN124, inscrições e logotipos em alto relevo, tampa e aro em ferro fundido dúctil EN-GJS-500-7 (GGG50), com pintura preta de base aquosa.	UN	2
41	6.1.2.9	Fornecimento e execução de maciço de travamento do tê a colocar para substituição do existente, em betão C40,classe de abaixamento S3 e betonado contra o terreno, para garantia de obtenção de C20 a dois dias, classe de exposição 2a, incluído cofragens necessárias para garantir o acesso futuro à ligação do Tê a colocar	m3	4
42	6.1.3	Fornecimento e assentamento de flange de adaptação multimateriais, D250 fibrocimento classe 16, para D250 PEAD, classe 10, com adaptação à diferença de diâmetros existentes somada a 30 mm de diferentes deformações sob pressão hidráulica, corpo e aço em ferro fundido dúctil EN-GJS-500-7, vedantes NBR, parafusos aço cl8.8, revestimento interior e exterior a tinta epoxy potável 250 un, da Fucoli ou semelhante (indicar a peça proposta)	UN	2
43	6.1.4	Fornecimento e assentamento de Tê simples em PEAD longo 250/250,injectado e segmentado	UN	1
44	6.1.5	Fornecimento e assentamento de válvula de seccionamento de cunha elástica flangeada S14, PN10/16, D250 de seccionamento da adutora, corpo tampa a cunha em ferro fundido dúctil EN-GJS-600-7, revestimento em cunha EPDM, fusio em aço inox AIS 420, revestimento interior e exterior em tinta epoxy potável 250 microns, aprovado segundo o GSK - ID 1247 (RAL - GZ 662), com volante manual manobrável a partir da entrada da câmara , do tipo Fucoli ou equivalente, incluindo todos os acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento	UN	2
45	6.1.6	Fornecimento e assentamento de tubagens PEAD PN 10 em formação de troços entre as caixas	ml	3,5
	6.2	Nós com válvulas de seccionamento e descarga (7 unidades)		
	6.2.1	Fornecimento e assentamento de câmara de visita para válvulas de adutoras ,conforme pormenor e especificações técnicas EN 1917, circulares, de betão pré-fabricado, XA3, anel de 1,00 m e cone concêntrico,incluindo arranque de pavimentos, movimento de terras e transporte a vazadouro na parte excedente à vala, fundações e laje de fundo de altura 0,15m com sobrelargura em betão C30, classe de exposição 2a, modelado para apoio de válvulas, juntas de selagem entre anéis, degraus de aço revestidos a polipropileno, aro e tampa de ferro classe mínima B125,em zonas pedonais e verdes, D400 nas restantes, conforme EN-NP-124, e todos os acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento, conforme Clausulas técnicas, de altura inferior a 1,50 m , constituído entre todos os trabalhos por, designadamente :		
46	6.2.1.1	sobre escavação além da vala	m3	1,6
47	6.2.1.2	Betão de limpeza com 0,05, 150 kg cimento/m3	m2	0,39564
48	6.2.1.3	Betão C25/30, classe de exposição XA2, classe de teor de cloretos CI 0,40, consistência S3, em formação de nivelamento de fundo de vala compactado, com 0,15 de espessura, incluindo calço para apoio de válvulas	m3	1,9782
49	6.2.1.4	A400 em formação de malha de fundo #d10//0,20	kg	112,294
50	6.2.1.5	Fornecimento a assentamento de anel de fundo, D int = 1.25 m, em betão XA3, com passagem para tubagem PEAD D250, incluindo juntas conforme EN 1917, alt. ^a compatível com anel excêntrico superior para número inteiro de peças (medição em unid))	UN	7

51	6.2.1.6	Fornecimento e assentamento de cúpula concêntrica, em betão XA3, D1250/D600, alt. ^a para totalizar a altura das caixas, incluindo juntas conforme N1917 (medição à unidade)	UN	7
52	6.2.1.7	Fornecimento e assentamento de degraus de aço revestidos a polipropileno, com fixação a aprovar pela Fiscalização. (À unidade, considerando que cada caixa de 1,60 tem 4 degraus)	UN	4
53	6.2.1.8	Fornecimento e assentamento de tampas DN60, classe estrutural D400, fabricadas conforme EN124, inscrições e logotipos em alto relevo, tampa e aro em ferro fundido dúctil EN-GJS-500-7 (GGG50), com pintura preta de base aquosa.	UN	7
54	6.2.2	Fornecimento e assentamento de acessório do tipo Backpro para ligação D250/ 2" com corpo em ferro fundido dúctil EN -GJS- 500-7 (GGG50), vedante EPDM com 5 orings integrados, , parafusos A2, revestimento interior e exterior tinta epóxica potável + 250 microns, de acordo com o RAL -G7663 (GSK), do tipo Fucoli ou equivalente	UN	7
55	6.2.3	Fornecimento e assentamento de válvula de cunha elástica flangeada S!4 PN10/16, de D50 para descarga de água da adutora, corpo tampa e cunha ferro fundido dúctil EN-GJS-500-7 (GGG50), revestimento de cunha EPDM, fusão em aço inox AISI 420, revestimento interior e exterior tinta epóxy potável 250 microns aprovado segundo o RAL-GZ662 (GSK), com volante manual manobrável a partir da entrada da câmara, do tipo Fucoli ou equivalente, incluindo todos os acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento	UN	7
56	6.2.4	Fornecimento e assentamento de válvula de seccionamento de cunha elástica flangeada S14, PN10/16, D250 de seccionamento da adutora, corpo tampa a cunha em ferro fundido dúctil EN-GJS-600-7, revestimento em cunha EPDM, fusão em aço inox AIS 420, revestimento interior e exterior em tinta epoxy potável 250 microns, aprovado segundo o GSK - ID 1247 (RAL - GZ 662), com volante manual manobrável a partir da entrada da câmara, do tipo Fucoli ou equivalente, incluindo todos os acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento	UN	7
57	6.2.5	Fornecimento e assentamento de tubagens PEAD PN 6, com 4 ml de desenvolvimento, de D50 em formação de descarga à linha de água mais próxima, incluindo rede anti entrada animais e todos os acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento.	ml	20
6.3 Nós com válvulas só de descarga (5 unidades)				
	6.3.1	Fornecimento e assentamento de câmara de visita para válvulas de adutoras ,conforme pormenor e especificações técnicas EN 1917, circulares, de betão pré-fabricado, XA3, anel de 1,00 m e cone concêntrico,incluindo arranque de pavimentos, movimento de terras e transporte a vazadouro na parte excedente à vala, fundações e laje de fundo de altura 0,15m com sobrelargura em betão C30, classe de exposição 2a, modelado para apoio de válvulas, juntas de selagem entre anéis, degraus de aço revestidos a polipropileno, aro e tampa de ferro classe mínima B125,em zonas pedonais e verdes, D400 nas restantes, conforme EN-NP-124, e todos os acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento, conforme Clausulas técnicas, de altura inferior a 1,50 m , constituído entre todos os trabalhos por, designadamente :		
58	6.3.1.1	sobre escavação além da vala	m3	1,142857 14285714 3
59	6.3.1.2	Betão C25/30, classe de exposição XA2, classe de teor de cloretos Cl 0,40, consistência S3, em formação de nivelamento de fundo de vala compactado, com 0,15 de espessura, incluindo calço para apoio de válvulas	m3	0,99
60	6.3.1.3	A400 em formação de malha de fudo #d10/0,20	kg	100
61	6.3.1.4	Fornecimento e assentamento de anel de fundo, D int = 1.25 m, em betão XA3, com passagem para tubagem PEAD D250, incluindo juntas conforme EN 1917, alt. ^a compatível com anel excêntrico superior para número inteiro de peças (medição em unid))	UN	5
62	6.3.1.5	Fornecimento e assentamento de cúpula concêntrica, em betão XA3, D1250/D600, alt. ^a para totalizar a altura das caixas, incluindo juntas conforme N1917 (medição à unidade)	UN	5
63	6.3.1.6	Fornecimento e assentamento de degraus de aço revestidos a polipropileno, com fixação a aprovar pela Fiscalização. (À unidade, considerando que cada caixa de 1,60 tem 4 degraus)	UN	20
64	6.3.1.7	Fornecimento e assentamento de tampas DN60, classe estrutural D400, fabricadas conforme EN124, inscrições e logotipos em alto relevo, tampa e aro em ferro fundido dúctil EN-GJS-500-7 (GGG50), com pintura preta de base aquosa.	UN	5
65	6.3.2	Fornecimento e assentamento de acessório do tipo Backpro para ligação D250/ 2" com corpo em ferro fundido dúctil EN -GJS- 500-7 (GGG50), vedante EPDM com 5 orings integrados, , parafusos A2, revestimento interior e exterior tinta epóxica potável + 250 microns, de acordo com o RAL -G7663 (GSK), do tipo Fucoli ou equivalente	UN	5

66	6.3.3	Fornecimento e assentamento de válvula de cunha elástica flangeada S!4 PN10/16, de D50 para descarga de água da adutora, corpo tampa e cunha ferro fundido dúctil EN-GJS-500-7 (GGG50), revestimento de cunha EPDM, fuso em aço inox AISI 420, revestimento interior e exterior tinta epóxy potável 250 microns aprovado segundo o RAL-GZ662 (GSK), com volante manual manobrável a partir da entrada da câmara, do tipo Fucoli ou equivalente, incluindo todos os acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento	UN	5
67	6.3.4	Fornecimento e assentamento de tubagens PEAD PN 6, com 4 ml de desenvolvimento, de D50 em formação de descarga à linha de água mais próxima, incluindo rede anti entrada animais e todos os cessórios necessários ao seu perfeito funcionamento.	ml	20
7	Marcos de ventosa (13 unidades)			
68	7.1	Fornecimento e assentamento de peça de betão prefabricado para marco de ventosa, rede em alta de águas, do tipo Sirolis ou equivalente, em betão C30/37, XC3, XF1(Pt), SF2/VS" CI01, Dmax 14, aço A500 ER, acabamento liso, incluindo camada de fundação e escavação necessária com 10 cm, em betão C25, portinhola em ferro fundido do tipo Fucoli ref.ª 106609110, com fechadura Yale, pintura preta de base aquosa, inscrição "CM Lourinhã".	UN	13
69	7.2	Fornecimento e assentamento de ventosa automática de duplo efeito PN10/16, tipo modelo Double Wind da Fucoli ou equivalente, para aplicação na adutora de D250, com diametro de 2", com válvula de isolamento para manutenção, corpo e tampa em ferro fundido dúctil, EN - GJS-500-7 (GGG50), flutuador em aço ducol, revestido a EPDM, revestimento interior e exterior em tinta epóxica potável, + 250 microns de acordo com RAL-GZ662 (GSK), incluindo todos os acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento.	UN	13
70	7.3	Ramal de ligação adutora / ventosa, incluindo fornecimento e assentamento de acessório do tipo Backpro para ligação D250/ 2" com corpo em ferro fundido dúctil EN -GJS- 500-7 (GGG50), vedante EPDM com 5 orings integrados, parafusos A2, revestimento interior e exterior tinta epóxica potável + 250 microns, de acordo com o RAL -G7663 (GSK), do tipo Fucoli ou equivalente, tubagem D50 PEAD PN12, movimento de terras e todos os acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento	UN	13
8	Maçãos de travamento de betão em curvas, troços inclinados e linhas de água			
	8.1	Fornecimento e colocação de betão C25, classe de exposição XC2, abaixamento S3, betonado contra o terreno, máxima dimensão inerte 50 mm, incluindo escavações além das medidas em tubagens, cofragens e descofragens, (para garantia de manuseamento de órgãos e ligações de acessórios sem posterior demolição de betão), e ligações em cintas de aço INOXIDÁVEL aISI 316, com 31x1,00 mm, acopladas a chumbadouro com fixação de porca e anilha, M12, com comprimento de 0,40 e tela plástica de polietileno de 0,50 mm para protecção das cintas, com 2000 microns, e eventual sobre escavação para se atingirem as cotas das peças desenhadas.		
71	8.1.1	Maçãos de amarração em curvas (horizontais)	m3	69,025
72	8.1.2	Maçãos de amarração em ventosas	m3	2,592
73	8.1.3	Mciços de amarração em troços inclinados	m3	15,552
74	8.1.4	Maçãos de amarração em mudança de inclinação	m3	18,144
75	8.1.5	Maçãos de protecção em travessias de linhas de água	m3	3,44
76	8.1.6	Aço A440 R em maços verticais 1	kg	140
77	8.1.7	Aço A440 R em travessias de linha de água	kg	115,3
9	Aterros executados com equipamento conforme Clausulas Técnicas			
78	9.1	Fornecimento a aplicação de camada de areia grossa, (D<4,76 mm), com 0,10 de espessura, em formação de leito de assentamento de tubagem. (Ref.ª 1 peças desenhadas)	m3	408,7179 01
79	9.2	Fornecimento e aplicação de material granular com dimensões entre 0 e 5 mm, envolvendo a tubagem (Ref.ª 2 peças desenhadas), altura de 0,30 m, Proctor a 95%, admitindo-se aproveitamento e recolocação do material da própria vala	m3	1752,823 6809375
80	9.3	Aplicação de material de própria vala, cirandado com eliminação de pedras com d>20 mm, livre de detritos, material vegetal e/ou orgânico, em camada de 0,30m, incluindo compactação Proctor a 95% (ref. 3 peças desenhadas)	m3	1226,153 70299999 9
81	9.4	Aplicação de material de própria vala, cirandado com eliminação de pedras com d>100 mm, livre de detritos, material vegetal e/ou orgânico, em camada de altura variável conforme altura da vala, incluindo compactação Proctor a 95%, em troços de betuminoso (ref. 4 peças desenhadas)	m3	180,7107 6772982
82	9.5	Aplicação de material de própria vala, cirandado com eliminação de pedras com d>200 mm, livre de detritos, material vegetal e/ou orgânico, em camada de altura variável conforme altura da vala, incluindo compactação Proctor a 95%, em troços de terra batida (ref. 4 peças desenhadas)	m3	1624,261 44602051 5

83	9.6	Recolocação de material da base do pavimento betuminoso existente, incluindo compactação a proctor 95%, numa espessura de 0,20, presumível granulometria extensa de 0/55 mm, incluindo fornecimento de material congénere se o retirado não for totalmente aproveitável e remoção de todas peças exógenas. Ref. F das pd. (Igual à área de larg. ^a vala x compr. ^o betuminoso a demolir x 0,20)	m3	225,0269
84	9.7	Recolocação do tout venant existente de macadame, incluindo compactação a proctor 95%, numa espessura de 0,30 após recalque, presumível granulometria extensa de 0/40 mm, incluindo fornecimento de material congénere se o retirado não for totalmente aproveitável e remoção de todas peças exógenas. Ref. F e G das pd	m3	1
10	Reposição de pavimentos			
10.1	Reposição do pavimento betuminoso , ou execução de novo em meia ou totalidade da faixa de rodagem, constituído pelas seguintes tarefas :			
85	10.1.1	Serragem do pavimento betuminoso existente, profundidade mínima de 15 cm, com vista a definir fronteiras lineares entre betuminoso existente e betuminoso sobre a vala, executado no eixo da via, incluindo colagem das superfícies verticais	ml	1210,757 00000000 2
86	10.1.2	Frezagem do pavimento betuminoso existente, numa profundidade de 5cm, seguida de limpeza mecânica com vassoura, de modo a retirar todo o material desagregado, para posterior rega de colagem, com carga mecânica de resíduos para camião e transporte a destino final apropriado.	m2	5251,489 5
87	10.1.3	Fornecimento e execução de camada de regularização com 8 cm de espessura, em macadame betuminoso com betume convencional da classe 35/50, (AC2 rega 35/50(MB), espalhamento e compactação em enchimentos incluindo rega de impregnação	m2	6375,377 30000000 2
88	10.1.4	Fornecimento e execução de camada de desgaste em betão betuminoso , tipo 0/14 com brita de basalto, com betume convencional da classe 35/50, (AC12 surf 35/50, (BB), incluindo rega de colagem com emulsão betuminosa, espalhamento e compactação de acordo com o projecto, com 6 cm de espessura após recalque, sobre a vala, e transporte de produtos sobranes a vazadouro devidamente licenciado.	m2	6375,377 30000000 2
89	10.1.5	Retirada e reposição de pavimento existente em passeio na Marteleira, constituído por blocos prefabricados do tipo pavê, a executar se se verificar que a adutora circula no passeio, incluindo lancil nas zonas em que este ficar degradado, num troço de 30 m por 0,80 de largura de vala	m2	24
11	Travessia subterrânea na EN			
11.1	Execução de travessia subterrânea da adutora , em ferro fundido 250, encamisado em manga negativa de 355, pendente constante do projecto, por Perfuração Horizontal de Trados, incluindo ligações PEAD/FF, fosso de ataque e poço de recepção, muro de reacção em betão ou em chapa metálica, topografia além da constante do projecto, se necessária, seguro de responsabilidade civil, definição da trajectória de perfuração, perfuração do terreno e cravagem da tubagem por equipamento apropriado, transporte de produtos sobranes a vazadouro, com designadamente os seguintes trabalhos.			
90	11.1.1	Preparação, mobilização, transporte, desmobilização de equipamentos e meios, instalação de todos os equipamentos necessários à execução do trabalho, criação de acessos necessários à zona de trabalhos, sinalizações, seguros, licenças e autorizações para se poder realizar os trabalhos e para ocupação da via pública, transporte dos equipamentos e descargas dos mesmos no local da obra e todos os demais trabalhos acessórios necessários.	vg	1
91	11.1.2	Escavação/ execução do poço de ataque no local de posicionamento da maquinaria, incluindo a instalação da maquinaria, embaços de água, eventuais reparações e desvios de infraestruturas afetadas, a recolocação de candeeiros, postes e sinalizações horizontal, vertical e luminosa, remoção dos materiais escavados e transporte dos produtos sobranes a entidade licenciada para receção e tratamento de resíduos de construção e demolição e descarga, o posterior aterro do poço devidamente compactado, a reposição da situação existente, bem como todos os trabalhos associados.	vg	1
92	11.1.3	Escavação/ execução do poço de receção no local de receção, incluindo embaços de água, eventuais reparações e desvios de infraestruturas afetadas, a recolocação de candeeiros, postes e sinalizações horizontal, vertical e luminosa, remoção dos materiais escavados e transporte dos produtos sobranes a entidade licenciada para receção e tratamento de resíduos de construção e demolição e descarga, o posterior aterro do poço devidamente compactado, bem como todos os trabalhos associados e a reposição da situação existente.	vg	1
93	11.1.4	Execução da perfuração horizontal por trados, incluindo todos os trabalhos, acessórios e equipamentos necessários à sua execução, remoção dos produtos, entivações, embaços de água e trabalhos complementares associados, com o diâmetro de manga D300, em tubo 323.9x5,60, espaçadores com distância entre si de 1,50 m, do tipo Gaz trade Midia, . a envolver tubagem de PEAD D250,	ml	10,8
12	Ensaio			
94	12.1	Ensaio Proctor normal, conforme especificações técnicas, nos pontos indicados pela Fiscalização, efectuados por empresa certificada, incluindo deslocação do equipamento , entrega de relatório e todos os trabalhos necessários.	UN	50
95	12.2	Ensaio da tubagem de PEAD conforme especificações técnicas, incluindo, designadamente, o equipamento necessário e relatório	vg	1

	13	Telas finais		
96	13.1	Elaboração de telas finais incluindo plantas coordenadas planimetrica e altimetricamente logadas à rdde geodésica Nacional (PTTM06-ETRS89), com fornecimento de 2 cópias em papel e outra em suporte informático	UN	1