

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qty
<b>CAP. I - ESTALEIRO</b>				
1	1.1-	Montagem, desmontagem, manutenção do Estaleiro(Inclui escritório para a fiscalização e laboratório equipado com todo o material necessário á execução dos ensaios previstos para o controle de qualidade para a assistência à obra)	UN	1
<b>CAP. II - MOVIMENTO DE TERRAS</b>				
2	2.1-	Desmatção, incluindo derrube de árvores, desenraizamento, limpeza do terreno, carga, transporte e colocação dos produtos em vazadouro e eventual indemnização por depósito.	m2	2581
3	2.2-	Decapagem de terra vegetal, incluindo transporte a vazadouro, ou depósito provisório para posterior utilização, incluindo escavação, carga, transporte e eventual indemnização por depósito.	m3	2132
4	2.3-	Escavação em terreno de qualquer natureza, com meios mecânicos e/ou recurso a explosivos, incluindo demolição de muros e separação da pedra existente para reaproveitamento, na abertura da plataforma no troço principal e restituições e eventual indemnização por depósito, em conformidade com mapas de volumes.	m3	621
5	2.4-	Carga, descarga, transporte e colocação em aterro dos materiais provenientes de escavação, incluindo espalhamento e compactação em camadas de 30 cm, devidamente regado, considerando um empolamento de 20%, em conformidade com mapas de volumes.	m3	745
6	2.5-	Colocação em aterros de materiais provenientes de terras de empréstimo, incluindo escavação, carga, descarga, transporte, espalhamento e compactação em camadas de 30cm, devidamente regado, conforme mapa de volumes.	m3	4828
7	2.6-	Saneamento em fundações de aterros incluindo carga, transporte e espalhamento em vazadouro, e eventual indemnização por depósito.	m3	2871
8	2.7-	Preenchimento dos volumes saneados com materiais adequados, incluindo o seu fornecimento, transporte, espalhamento e compactação, com materiais pedregosos-pedrapleno- provenientes da esvavação em linha e/ou de terrenos de empréstimo.	m3	2871
9	2.8	Execução de serventia junto ao Pk 0+825 incluindo movimento de terras e camada de 0,30 em tout-venant em duas camadas de 0,15 m.	UN	1
10	2.9-	Regularização de taludes em aterro.	m3	2457
<b>CAP. III - PAVIMENTOS</b>				
	<b>Nota:</b>	<b>Trabalhos a realizar de acordo com o projecto, nomeadamente os perfis transversais tipo, satisfazendo o especificado no C.E., considerando as espessuras das camadas após compactação e incluindo o fornecimento e aplicação.</b>		
11	3.1-	Camada granular com características de base, em agregado britado de granulometria extensa, em camada única, com a espessura final de 0,20m após recalque, nas áreas destinadas a ciclovias e acessos.	m2	4200
12	3.2-	Camada de mistura betuminosa a quente, com características de desgaste, em ciclovias, em betão betuminoso, com 0,04m de espessura, incluindo rega de colagem e aplicação de slurry seal, fabricado com emulsão de resinas sintéticas pigmentada a cor de tijolo, com taxa de aplicação de 10 a 12kg/m2.	m2	4200
13	3.3-	Escarificação de pavimento existente em betão betuminoso na EN226 no acesso a Leomil, com uma espessura média de 0,30m, incluindo carga, transporte e descarga em estaleiro Municipal ou vazadouro.	m2	160
14	3.4-	Levantamento do pavimento existente em passeios e dos lancis em betão, na zona da Portela, entre o Pk 0+250 e Pk 0+700, incluindo carga, transporte e descarga em estaleiro Municipal.	m2	525
15	3.5-	Fornecimento e assentamento de pavimento hexagonal cor cinza/amarela, do tipo "SOPLACAS" ref. 280 ou equivalente, incluindo almofada de areia com 0,10 m de espessura, regada e compactada por meios mecânicos com traço seco 1:4 de cimento e areia, todos os remates necessários e ainda todos os trabalhos referentes à execução do pavimento nas áreas destinadas a acessos.	m2	310
<b>CAP. IV - OBRAS ACESSÓRIAS</b>				
16	4.1-	Reconstrução de muros de suporte / vedação em alvenaria de pedra, até ao pk 0+250, com 0,50m de espessura média, nos locais assinalados na planta geral, com reutilização da pedra resultante da demolição, incluindo fundação e todos os trabalhos complementares.	m2	45

17	4.2-	Reconstrução de muros de vedação em alvenaria de blocos, nos locais assinalados na planta geral, incluindo fundação, reboco, pintura e todos os trabalhos complementares.	m2	183,6
18	4.3-	Demolição/desmontagem de muros de suporte / vedação em alvenaria de pedra, entre o Pk 0+250 e Pk 0+700, e sua reconstrução igual aos existentes, desmontagem e recolocação de gradeamentos, nos locais assinalados na planta geral, com eventual reutilização da pedra incluindo fundação e todos os trabalhos complementares e eventuais substituições de material danificado na desmontagem.	ml	362
19	4.4-	Reconstrução de muros de suporte / vedação em alvenaria de pedra, entre o Pk 0+700 e Pk 1+400, com 0,80m de espessura média, nos locais assinalados na planta geral, com eventual reutilização da pedra resultante da demolição, incluindo fundação e todos os trabalhos complementares.	m2	502
20	4.5-	Fornecimento e assentamento de lancil 0,12x0,25m em betão, conforme perfis transversais tipo, incluindo corte de betuminoso existente e remate com betão simples com o lancil, com uma largura média de 7cm, e fundação em betão simples, em separadores de zona verde junto a ciclovia e de betuminoso da EN 226 e entradas.	ml	1400
21	4.6-	Fornecimento e assentamento de guia de betão de 0,08m de espessura, incluindo fundação em betão simples, conforme desenho de pormenor, na delimitação exterior da ciclovia e separação entre zona verde e ciclovia.	ml	2800
	4.7-	<b>Colocação de terra vegetal, reutilizando os produtos da decapagem ou do saneamento de fundações de aterro ou ainda de terras de empréstimo, incluindo todos os trabalhos necessários, designadamente a carga, transporte e espalhamento.</b>		
22	4.7.1-	Em revestimento de taludes.	m2	2457
23	4.7.2-	Em modelação das áreas da zona verde a ajardinar, entre a ciclovia e a EN 226 de, conforme planta geral, com uma espessura média de 0,40m.	m2	1805
24	4.8-	Arrelvamento, incluindo o fornecimento das espécies, preparação e adubação do solo, na zona verde junto a ciclovia, indicada na planta geral.	m2	1805
	4.9-	<b>Fornecimento e plantação, nas caldeiras, de árvores de diâmetro 15cm, a o PAP, incluindo fertilizantes, tutores de madeira de pinho ou escalipto, devidamente tratados, com 2,40 m de altura e Ø 10 cm.</b>		
25	4.9.1-	Ac - Acer Rubrum "red sunset"	UN	78
26	4.9.2-	Prunus cerasifera "pissardi"	UN	79
27	4.10-	Fornecimento e realização da Hidrossementeira, incluindo todos os trabalhos necessários designadamente, a limpeza, carga, transporte, descarga, regularização dos taludes, espalhamento se necessário de terra vegetal isenta de impurezas, no tratamento e revestimento de taludes. A cobertura protectora é constituída por mulch de fibra de celulose ou madeira, sementes e fertilizantes. A mistura e qualidade das sementes e fertilizante, está descrita na memória descritiva do projecto.	m2	2287
	<b>CAP. V -</b>	<b>EQUIPAMENTO DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA</b>		
	5.1-	<b>Sinalização vertical, incluindo implantação, fornecimento, colocação, elementos ou estruturas de suporte, peças de ligação e maciços de fundação, de acordo com o C.E. e indicações da fiscalização em obra e projecto de sinalização.</b>		
28	5.1.1-	Sinais triangulares com L=0,70m	UN	2
29	5.1.2-	Sinais circulares com diâmetro igual a 0,70m	UN	2
30	5.1.3-	Sinais octogonais (STOP) com L=0,70m	UN	1
31	5.1.4-	Pré-avisos gráficos (rotundas), incluindo implantação, fornecimento, colocação, elementos ou estruturas de suporte, peças de ligação e maciços de fundação, de acordo com indicações da fiscalização em obra e projecto de sinalização.	UN	1
	5.2-	<b>Marcas rodoviárias incluindo implantação, fornecimento, colocação, de acordo com o C.E. e indicações da fiscalização em obra e projecto de sinalização e pré-marcação.</b>		
	5.2.1-	<b>Marcas longitudinais</b>		
32	5.2.1.1-	Linha Branca Tracejada LBT 0,12 (3/4) a duas demãos	ml	100
33	5.2.1.2	Linha Branca Contínua LBC, com a largura de 0,12m, a duas demãos.	ml	150
34	5.2.1.3-	Linha Branca Tracejada de entrecruzamento, LBTg 0,20(1,5/2), a duas demãos	ml	206
35	5.2.1.4-	Linha Branca Tracejada de ciclovia, LBTc 0,40(0,4/0,4), a duas demãos	ml	17
36	5.2.1.5-	Linha Branca Contínua, LBC de 0,12m de espessura, em guias de limite da faixa de rodagem.	ml	1210
37	5.2.1.6-	Linha Branca Tracejada LBT 0,12 a duas demãos no eixo da ciclovia	ml	1382
38	5.2.1.7-	Linha Branca Tracejada LBT 0,12 a duas demãos nas bermas da ciclovia	ml	2764
39	5.3-	Guardas de protecção executadas em madeira tratada, constituída por postes verticais de 1,50mx 10cm, postes cruzados de 2,50mx8cm e meio poste de 2,50mx10cm, tipo vedação texana da Carmo, referência 2220, ou equivalente, incluindo implantação, fornecimento e aplicação.	ml	285

40	5.4-	Sinalização temporária executada nos termos do DL 33/88, de 12 de setembro, referente a sinalização horizontal, vertical e outros equipamentos, incluindo fornecimento, implantação e colocação.	vg	1
<b>CAP. VI - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>				
<b>6.1 - MOVIMENTO DE TERRAS</b>				
41	6.1.1-	Escavação em valas, com profundidade de acordo com os perfis, em terreno de consistência variável, c/possível utilização de explosivos, drenagem e entivação, incluindo remoção dos produtos escavados.	m3	1267
42	6.1.2-	Terra cirandada ou saibro em leito e sobreleito, para envolvimento das tubagens, incluindo regularização do fundo da vala.	m3	390,26
43	6.1.3-	Aterro da vala com produtos resultantes da escavação, isento de pedras, devidamente compactado, por camadas de 0,20m de espessura, considerando um assentamento de 10%.	m3	883
44	6.1.4-	Transporte de produtos sobranes a vazadouro, ou colocação em aterros, considerando-se um empolamento de 20% e assentamento de 10%, incluindo carga e descarga.	m3	235
<b>6.2 - TUBAGENS E ACESSÓRIOS</b>				
<b>6.2.1- Tubagem de PP corrugado SN8, do tipo Duralight ou equivalente, de junta elástica devidamente assente, em colectores longitudinais.</b>				
45	6.2.1.1-	Diâmetro 315mm	ml	469
46	6.2.1.2-	Diâmetro 400mm	ml	380
47	6.2.2-	Execução de ramais de águas pluviais com fornecimento e assentamento de tubagem em PP corrugado SN8, do tipo Duralight ou equivalente, no diâmetro 315mm, incluindo movimento de terras, sumidouro em betão ligeiramente armado, grelha em ferro fundido dúctil C250 e ligação ao colector principal, conforme desenho de pormenor.	UN	19
<b>6.2.3- Câmaras de visita em betão, incluindo tampa em ferro fundido no diâmetro 600mm, classe C250 (D400 na faixa de rodagem), com eixo dobradiça sistema de fecho e apoio elástico anti-ruído, tipo Fucoli ou equivalente, aro, soleira, degraus em ferro ou polipropileno e movimento de terras, conforme pormenores do projecto.</b>				
48	6.2.3.1-	Com H 2.00 m	UN	13
49	6.2.3.2-	Com H entre 2,10m e 3,20m, sendo Hm=2,81m.	UN	4
50	6.2.3.3-	Com H=3,77m; Queda Q=0,53m	UN	1
51	6.2.4-	Ligação às redes existentes	UN	1
52	6.2.5 -	Prologamento de aqueduto em pedra conforme o existente, junto ao Pk 0+700, execução de boca em aterro, incluindo movimento de terras e todos os trabalhos necessários.	UN	1
<b>6.2.6- Execução de boca em aterro, de secção circular, em betão, para ligação dos colectores a linha de água, incluindo todos os trabalhos necessários e ainda para a sua implantação, a escavação em terreno de qualquer natureza, a remoção, reposição e compactação, condução a vazadouro dos produtos sobranes, e eventuais indemnizações por depósito.</b>				
53	6.2.5.1-	Simples de d400mm	UN	2
<b>CAP. VII - REDE DE ÁGUAS RESIDUAIS</b>				
<b>7.1 - MOVIMENTO DE TERRAS</b>				
54	7.1.1-	Escavação em valas, com profundidade de acordo com os perfis, em terreno de consistência variável, c/possível utilização de explosivos, drenagem e entivação, incluindo remoção dos produtos escavados.	m3	1047
55	7.1.2-	Terra cirandada ou saibro de empréstimo, em leito e sobreleito, para envolvimento das tubagens, incluindo regularização do fundo da vala.	m3	326,88
56	7.1.3-	Aterro da vala com produtos resultantes da escavação, isento de pedras, devidamente compactado, por camadas de 0,20m de espessura, considerando um assentamento de 10%.	m3	756,6900 00000000 1
57	7.1.4-	Transporte de produtos sobranes a vazadouro, ou colocação em aterros, considerando-se um empolamento de 20% e assentamento de 10%, incluindo carga e descarga.	m3	172,36
<b>7.2 - TUBAGENS E ACESSÓRIOS</b>				
<b>7.2.1- Fornecimento de tubagem de PP Corrugado SN8, do tipo Duralight ou equivalente, de junta elástica, devidamente assente.</b>				
58	7.2.1.1-	Diâmetro 200mm	ml	1026

	<b>7.2.2-</b>	<b>Câmaras de visita em betão, incluindo tampa em ferro fundido no diâmetro 600mm, classe D250 (D400 na faixa de rodagem), com eixo dobradiça sistema de fecho e apoio elástico anti-ruído, tipo Fucoli ou equivalente, aro, soleira, degraus em ferro ou polipropileno e movimento de terras, conforme pormenores do projecto.</b>		
<b>59</b>	7.2.2.1-	Com Hm 2,00 m	UN	18
<b>60</b>	7.2.2.2-	Com H=1,80 m e queda de 0,43m	UN	1
<b>61</b>	7.2.3-	Fornecimento e assentamento de tubagem PEAD PE100 PN 10, de diâmetro 110mm, em conduta elevatória de águas residuais, devidamente assente, incluindo acessórios de ligação, abertura e tapamento de vala de 0.60m de largura e 1.00m de profundidade, e condução a vazadouro ou colocação em aterro dos produtos sobranes.	ml	500
<b>62</b>	7.2.4-	Ligação às redes existentes	UN	1
<b>63</b>	7.2.5-	Ramais domiciliários executados de acordo com o desenho de pormenor, incluindo reposição do pavimento existente.	UN	35
	<b>CAP. VIII</b>	<b>REDE DE REGA</b>		
<b>64</b>	8.1-	Fornecimento e montagem de tubagem, em conduta principal da rede abastecimento de rega na zona verde junto a ciclovia, enterrada em pavimentos ou zona verde, tipo "PEAD PE 80 PN 8" com junta de aperto exterior (junta rápida), no diâmetro 40mm, incluindo ligação à rede existente, acessórios, abertura e aterro de vala com materiais resultantes da escavação ou terras de empréstimo, almofada de areia de 0.10 m de espessura para assentamento e protecção da mesma e condução a depósito do empreiteiro dos produtos sobranes ou colocação em aterro.	ml	1400
<b>65</b>	8.2-	Fornecimento e montagem de tubagem, em conduta secundária da rede de rega de sector, na zona verde junto a ciclovia, enterrada em pavimentos ou zona verde, tipo "PEAD PE 80 PN 8" com junta de aperto exterior (junta rápida), no diâmetro 32 mm, incluindo acessórios, abertura e aterro de vala com materiais resultantes da escavação ou terras de empréstimo, almofada de areia de 0.10 m de espessura para assentamento e protecção da mesma e condução a depósito do empreiteiro dos produtos sobranes ou colocação em aterro, e ainda fornecimento e montagem de caixa para instalação de programadores de dois setores com 2 electroválvulas e pilhas de 9 volts (de 20 em 20m) e pulverizadores tipo SS 918 da Hunter ou equivalente, conforme desenho de pormenor.	ml	2450
	<b>CAP. IX -</b>	<b>DIVERSOS</b>		
<b>66</b>	9.1-	Desmontagem e recolocação de portões de acesso automóvel, incluindo todos os trabalhos necessários a uma boa execução e eventual reparação/substituição dos elementos necessários, nomeadamente soleiras, para que fiquem iguais aos existentes.	vg	18
<b>67</b>	9.2-	Desmontagem e recolocação de portões de acesso pedonal, incluindo todos os trabalhos necessários a uma boa execução e eventual reparação/substituição dos elementos necessários, nomeadamente soleiras, para que fiquem iguais aos existentes	vg	9
<b>68</b>	9.3-	Demolição de construção entre o Pk 0+950 e o Pk 0+975, incluindo remoção e condução a estaleiro/vazadouro dos produtos sobranes, e eventuais indemnizações por depósito.	vg	1
<b>69</b>	9.4-	Reposição de colectores de águas residuais e pluviais, caixas de visita e ramais domiciliários na EN226.	vg	1
<b>70</b>	9.5-	Reposição da rede de abastecimento de águas, incluído todos os elementos de rede, acessórios e ramais domiciliários na EN226 e no traçado das Águas de Trás os Montes e Alto Douro ( ATAD).	vg	1
<b>71</b>	9.6-	Implementação do plano de segurança e saúde incluindo os meios humanos, materiais e equipamentos de acordo com a legislação em vigor.	vg	1
<b>72</b>	9.7	Implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos Sólidos, de acordo com a legislação em vigor.	vg	1
<b>73</b>	9.8-	Execução de telas finais	vg	1
<b>74</b>	9.9-	Conservação da obra durante o prazo de garantia.	vg	1
	<b>CAP. X -</b>	<b>INSTALAÇÃO ELÉCTRICA</b>		
	<b>10.1-</b>	<b>Abrir vala, em terreno de qualquer natureza, com largura aproximada de 0,50 metros e 0,80 metros de profundidade á geratriz superior da conduta, aplicação dos tubos, colocar meias terras, sinalizar os tubos com fita, aterrar com consolidação de terras e remover sobranes a depósito do empreiteiro.</b>		
<b>75</b>	10.1.1-	Na área de implantação da ciclovia e passeios.	ml	1589
	<b>10.2-</b>	<b>Abrir vala, em terreno de qualquer natureza, com largura aproximada de 0,50 metros e 1,00 metros de profundidade á geratriz superior da conduta (circulação rodoviária e travessias), aplicação dos tubos com envolvimento em betão, colocar meias terras, sinalizar os cabos com fita, aterrar com consolidação de terras e remover sobranes a depósito</b>		
<b>76</b>	10.2.1-	Em onze travessias na EN 226 com reposição de pavimento idêntico ao existente e marcação da via, conforme desenho de pormenor.	ml	131
<b>77</b>	10.2.2-	Em vias municipais/arruamentos, berma ou terrenos onde estão instalados os ramais, com reposição de pavimentos idênticos aos existentes.	ml	1002
	<b>10.3-</b>	<b>Fornecimento e instalação em vala, envolvidos com betão pobre, de tubos do tipo:</b>		

78	10.3.1-	PE, rígido, uni 75 (4 Kg/cm <sup>2</sup> )	ml	2797,5
79	10.3.2-	PE, rígido, uni 125 (4 Kg/cm <sup>2</sup> )	ml	5216
	<b>10.4-</b>	<b>Fornecimento e montagem de tubos de ferro, incluindo braçadeiras para fixar o tubo ao poste ou á parede (execução de ramais), para ligação entre a rede aérea da EDP existente e a rede subterrânea a executar:</b>		
80	10.4.1-	Ø63	ml	239,5
81	10.4.2-	Ø90	ml	75
82	10.5-	Fornecimento e instalação em suporte metálico, de acordo com o pormenor anexo, de tuvo PVC D110, rígido, UNI 10 Kg/cm <sup>2</sup> , colocado na parte inferior do tabuleiro da pote, incluindo apoio metálico dos mesmos e demais trabalhos:	ml	137,5
	<b>10.6-</b>	<b>Fornecimento e instalação, incluindo ligações e demais acessórios, de cabos do tipo:</b>		
83	10.6.1-	LXS 4x16 mm <sup>2</sup>	ml	193,5
84	10.6.2-	LSVAV 4x16 mm <sup>2</sup>	ml	4480
85	10.6.3-	LSVAV 4x95 mm <sup>2</sup>	ml	804,5
86	10.6.4-	LVAV 3x185+95 mm <sup>2</sup>	ml	2009
87	10.7-	Fornecimento colocação, montagem e ligação, incluindo maciços, de armários de distribuição do tipo W, com caixa de visita do tipo "passeio", incluindo fusíveis e demais acessórios de acordo com esquema unifilar anexo:	UN	11
88	10.8-	Execução de caixas de visita, conforme pormenor em anexo, com tampa de aço fundido, com os dizeres de "ELECTRICIDADE":	UN	65
89	10.9-	Fornecimento e arvoreamento de colunas metálicas de fixação ao solo por falange (400x300mm) e chumbadouros (M24x600mm) a maciço de betão, com execução dos maciços referidos para a aplicação de colunas com 8,0 metros de altura útil, do tipo "Tejo", Ref. TOB-235DMA da Schröder, ou equivalente, em aço galvanizado a quente por imersão, dimensionado de acordo com a EN-40 (54 kg), com dois braços simples, sendo um da Ref. TOB-235DMA da Schröder, ou equivalente, com 0,75 metros de balanço, para fixação lateral da luminária, com 5º de inclinação, equipado com armadura do tipo "TECEO 1 - 32 Leds - 700mA NW flat, glass extra clear, Smooth 5102 - 71W" da Schröder, ou equivalente, aplicado a 8,0 metros do pavimento na direção da via de circulação automóvel e o outro braço da Ref. TOB-235DMA da Schröder, ou equivalente, com 0,25 metros de balanço, para fixação lateral da luminária, com 5º de inclinação, equipado com armadura do tipo "TECEO 1 - 16 Leds - 500 mA NW flat, Glass extra clear, Smooth 5136 - 26 W" da Schröder, ou equivalente, aplicado a 5,0 metros do pavimento na direção da via pedonal / ciclovía. Cada um dos postes possuirá elétrodo de terra do tipo piquet incluindo os respetivos acessórios de ligação:	UN	49
90	10.10-	Fornecimento e montagem de eléctrodos de terra do tipo piquet, incluindo os respectivos acessórios, para os armários de distribuição e colunas de iluminação pública:	UN	60
91	10.11-	Abertura e fecho de covas para colocação das colunas de iluminação pública:	UN	49
92	10.12-	Desmontagem da rede da EDP existente, incluindo postes, ramais e demais equipamentos e acessórios de acordo com os desenhos anexos, incluindo ainda a colocação de gerador para garantir o fornecimento de energia aos consumidores particulares para substituição dos ramais de BT e a coordenação com a EDP:	UN	1
93	10.13-	Deslocação de dois ramais aéreos existentes para os locais indicados em planta:	ml	112,5
94	10.14-	Execução um novo ramal aéreo em cabo LXS 4x16mm <sup>2</sup> com 137,0 metros de comprimento, incluindo caixa de proteção com fusíveis de 32 A, colocação e fornecimento de dois postes 9/400 e demais acessórios:	UN	1
95	10.15-	Colocação de postes nos locais indicados nas plantas 9/600 em fim de linha:	UN	10
96	10.16-	Fornecimento e montagem, incluindo construção de maciço para aplicação, devidamente acabado, de caixa de contador tipo BTN e portinhola P100 equipada com fusíveis de 25 A, incluindo todos os acessórios:	UN	1
97	10.17-	Fornecimento e montagem de armário do tipo "W" vazio, para aplicação do quadro de entrada da bomba, incluindo maciço de aplicação e demais trabalhos necessários á sua correta instalação:	ml	1
98	10.18-	Fornecimento, eletrificação e montagem, de quadro de entrada para a bomba de levacção da EEAR, aplicado no armário do tipo "W" fornecido, incluindo execução de terra de proteção com valor inferior a 20,0 Ohm e demais acessórios e trabalhos necessários á sua boa execução e funcionamento:	UN	1
99	10.19-	Intervenção na zona já executada, junto á rorunda existente, para interligação á caixa de visita eletricidade, com abertura de vala, instalação dos tubos medidos e reposição do pavimento igual ao existente.	ml	10
100	10.20-	Elaboração de telas finais a contemplar todas as alterações efetuadas no decorrer da obra:	UN	1
	<b>CAP. XI -</b>	<b>INSTALAÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES</b>		

	<b>11.1-</b>	<b>Abrir vala, em terreno de qualquer natureza, com largura aproximada de 0,50 metros e 0,80 metros de profundidade á geratriz superior da conduta, aplicação dos tubos com envolvimento em pó de pedra ou areia, colocar meias terras, sinalizar os cabos com fita, aterrar com consolidação de terras e remover sobrantes a depósito do empreiteiro.</b>		
<b>101</b>	11.1.1-	Na área de implantação da ciclovia e passeios.	ml	1517
	<b>11.2-</b>	<b>Abrir vala, em terreno de qualquer natureza, com largura aproximada de 0,50 metros e 1,00 metros de profundidade á geratriz superior da conduta (travessias), aplicação dos tubos com envolvimento em betão, colocar meias terras, sinalizar os cabos com fita, aterrar com consolidação de terras e remover sobrantes a depósito do empreiteiro.</b>		
<b>102</b>	11.2.1-	Em oito travessias na EN 226 com reposição de pavimento idêntico ao existente e marcação da via, conforme desenho de pormenor	ml	84,5
<b>103</b>	11.2.2-	Em vias municipais/arruamentos ou berma, com reposição de pavimentos idênticos aos existentes	ml	163
<b>104</b>	11.3-	Execução de caixas de visita do tipo CVR2, de acordo com o pormenor anexo e o Manual ITUR - 1ª Edição, com tampa, para telecomunicações:	UN	53
<b>105</b>	11.4-	Fornecimento e instalação em vala de tubo do tipo PEAD D110, rígido, UNI 8 Kg/cm2, colocado na vala referida anteriormente, na cor verde:	ml	7377
<b>106</b>	11.5-	Fornecimento e instalação em vala de tritubo rígido do tipo TRIPEAD D40, UNI 8 Kg/cm2, colocado na vala técnica referida anteriormente, na cor preta:	ml	2459
<b>107</b>	11.6-	Fornecimento e instalação em suporte metálico, de acordo com o pormenor anexo, de tuvo PVC D125, rígido, UNI 10 Kg/cm2, colocado na parte inferior do tabuleiro da pote, incluindo apoio metálico dos mesmos e demais trabalhos:	ml	137,5
<b>108</b>	11.7-	Execução do bloco de formação tipo "F4" de acordo com o pormenor anexo e o Manual ITUR - 1ª Edição, incluindo o fornecimento e aplicação das espaçadeiras / pentes de guia (aproximadamente 840 espaçadeiras / pentes de guia):	ml	1764,5
<b>109</b>	11.8-	Intervenção na zona já executada, junto á rorunda existente, para interligação á caixa de visita de ITUR existente, com abertura de vala, instalação dos tubos medidos e reposição do pavimento igual ao existente:	ml	10
<b>110</b>	11.9-	Elaboração de telas finais a contemplar todas as alterações efetuadas no decorrer da obra:	UN	1
	<b>CAP. XII -</b>	<b>REDE DE GÁS</b>		
	<b>12.1-</b>	<b>Abrir vala em terreno de qualquer natureza, com largura aproximada de 0,50 metros e profundidade de 0,90 metros, colocar meias terras e areia doce e remover sobrantes a depósito do empreiteiro.</b>		
<b>111</b>	12.1.1-	Na área de implantação da ciclovia e passeios.	ml	1206
	<b>12.2-</b>	<b>Abrir vala, em terreno de qualquer natureza, com largura aproximada de 0,50 metros e 1,00 metros de profundidade á geratriz superior da conduta (travessias), aplicação dos tubos com envolvimento em betão, colocar meias terras, sinalizar os cabos com fita, aterrar com consolidação de terras e remover sobrantes a depósito do empreiteiro.</b>		
<b>112</b>	12.2.1-	Em sete travessias na EN 226 com reposição de pavimento idêntico ao existente e remarcação da via, conforme desenho de pormenor	ml	81,5
<b>113</b>	12.2.2-	Em vias municipais/arruamentos ou berma (reposição de pavimento prevista nas telecomunicações)	ml	55
	<b>12.3-</b>	<b>Fornecimento e instalação em vala, envolvidos com betão pobre, de tubos do tipo:</b>		
<b>114</b>	12.3.1-	PE Ø32	ml	73
<b>115</b>	12.3.2-	PE Ø63	ml	1367
<b>116</b>	12.4-	Fornecimento e instalação de tampões de fim de linha com Ø63:	UN	3
	<b>12.5-</b>	<b>Fornecimento e instalação de caixas de manobra tronco-cónicas com os dizeres "LUSITÂNIA GÁS", de acordo com os pormenores anexos:</b>		
<b>117</b>	12.5.1-	Ø10	UN	6
<b>118</b>	12.5.2-	Ø20	UN	10
<b>119</b>	12.6-	Intervenção na zona já executada, junto á rorunda existente, para interligação á caixa de manobra existente, com abertura de vala, instalação dos tubos medidos e reposição do pavimento igual ao existente:	ml	10
<b>120</b>	12.7-	Elaboração de telas finais a contemplar todas as alterações efetuadas no decorrer da obra:	UN	1
<b>121</b>	12.8-	Proceder á soldadura e ensaio de toda a tubagem de acordo com as normas em vigor:	UN	1
	<b>CAP. XIII-</b>	<b>PASSAGEM SUPERIOR 2 - CICLOVIA</b>		
<b>122</b>	13.1-	Desmatação, incluindo derrube de árvores, dezenraizamento, limpeza do terreno, transporte e colocação dos produtos a vazadouro.	m2	68
<b>123</b>	13.2-	Abertura de fundação dos encontros e muros ala em terreno de qualquer natureza, incluindo o tapamento e reposição de terras.	m3	57
	<b>13.3-</b>	<b>Fornecimento e aplicação de betão armado (C25/30.S2.D25; A400) em sapatas, incluindo betão de limpeza e cofragem.</b>		
<b>124</b>	13.3.1-	Encontros	m3	16,83
<b>125</b>	13.3.2-	Muros ala	m3	19,08
	<b>13.4-</b>	<b>Execução de encontros em betão armado C25/30.S2.D25, A400NR, incluindo fundação no mesmo material e cofragem, de acordo com o desenho em anexo.</b>		

126	13.4.1-	Encontros	m3	13,8
127	13.4.2-	Muros ala	m3	20,18
128	13.5-	Fornecimento e aplicação de perfil metálico LNP 90x90x9 em aço Fe360, incluindo fixação por soldadura de acordo com desenhos de pormenor.	kg	433,25
129	13.6-	Fornecimento e aplicação de perfil metálico IPE 160 em aço Fe360, incluindo chapas de ligação e parafusos necessários de acordo com desenhos de pormenor.	kg	223,45
130	13.7-	Fornecimento e aplicação de perfil metálico HEA 300 em aço Fe360, incluindo chapas de ligação e parafusos necessários de acordo com desenhos de pormenor.	kg	416,83
131	13.8-	Fornecimento e aplicação de perfil metálico HEA 400 em aço Fe360, incluindo chapas laterais e chapas de ligação e parafusos necessários de acordo com desenhos de pormenor.	kg	4407
132	13.9-	Fornecimento e aplicação de perfil metálico quadrado oco 90x90x3 em aço Fe360, incluindo fixação por soldadura de acordo com desenhos de pormenor.	kg	279,06
133	13.10-	Fornecimento e aplicação de gradil em entramados metálicos, com malha de 60x30mm, portante 35x3mm em aço galvanizado, incluindo fixação por soldadura.	m2	51,5
134	13.11-	Fornecimento e assentamento de guarda corpos metálico constituído por perfis maciços quadrados e rectangulares de aço laminado, incluindo chapa de fixação, parafusos ou fxação em muros ala em betão e todos os trabalhos necessários a um bom acabamento final, de acordo com pormenores de peças desenhadas	ml	44
	<b>CAP.</b>	<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUAS RESIDUAIS (EEAR)</b>		
135	14.1 -	Escavação em terreno de qualquer natureza para implantação do poço de bombagem, incluindo remoção, espalhamento ou condução a depósito dos produtos escavados dos produtos escavados.	m3	14
136	14.2-	Terra cirandada ou saibro de empréstimo para envolvimento do poço de bombagem, com 0,30m de espessura, de acordo com o desenho de pormenor.	m3	1,5
137	14.3 -	Fornecimento e assentamento com todos os pertences, de acordo com as indicações em projecto, de estação elevatória compacta tipo "WATERLIFT V 165.25. D.PVC.SEV, da Grundfos, ou equivalente, constituída por poço de bombagem pré-fabricado em resina de poliéster reforçado a fibra de vidro (PRV), tubagem de compressão em PVC no diâmetro 80mm, guias de aço e cesto de gradagem em aço inox AISI 304 e respectivas calhas, tampa de acesso e fundo especial com função de limpeza automática.	UN	1
138	14.4 -	Câmara de válvulas em betão armado C20/25 e A40NR, incluindo movimento de terras, válvulas de retenção DN 80mm, válvulas de seccionamento DN 80mm, juntas de desmontagem em ferro fundido dúctil, tubagem de descarga, todos os acessórios de ligação e transição, de acordo com desenho de pormenor.	UN	1
139	14.5 -	Fornecimento e assentamento de dois grupos submersíveis para bombagem de esgoto, conforme o descrito na memória descritiva, tipo Grundfos mod. SEV.80.80.40.2.51DVF, incluindo bases para assentamento com acoplamento automático e curva a 90º, em ferro fundido, todos os acessórios, sondas de nível, interruptores, besouro de alarme.	UN	1
140	14.6-	Fornecimento e assentamento de quadro eléctrico, de comando e protecção das electrobombas, em caixa metálica, mod. QES II 3K + AL (4,8kW, IP54, cor RAL7032, com sinalização a 24V.	UN	1