

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	GRUPO 1	REDE DE DRENAGEM		
	1.1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS		
	1.1.1	Piquetagem e nivelamento, incluindo a colocação de estacas ou outro tipo de marcação para localização prévia de caixas de visita, localização de interferências com outras infra-estruturas, validação e correção, quando necessário.		
1	1.1.1.1	Sub-bacia 1	ml	2616,2
2	1.1.1.2	Sub-bacia 3	ml	8797,200 00000000 1
3	1.1.2	Validação das cotas e localização das caixas do emissário (E4.F-10, E4-34, E4 - 38 e E4.F-38B), incluindo análise do projeto e verificação das condições de ligação previstas.	UN	4
4	1.1.3	Levantamento e execução de cadastro das infra-estruturas existente no local da intervenção (ou validação quando existente) incluindo todos os contactos necessários com as entidades oficiais.	UN	1
	1.2	DRENAGEM DAS ÁGUAS RESIDUAIS		
	1.2.1	MOVIMENTO DE TERRAS		
	1.2.1.1	Escavação em solo de qualquer natureza com elevada percentagem de rocha, 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		
5	1.2.1.1.1	Sub-bacia 1	m3	3799,24
6	1.2.1.1.2	Sub-bacia 3	m3	11320,77
	1.2.1.2	Almofada de assentamento e camada de protecção da tubagem em areia, saibro ou material granular (brita 3/4) em zonas de nível freático elevado, ou outros materiais similares aprovados pela fiscalização, compactado por processos mecânicos ou manuais, em camadas inferiores a 0,20 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)		
7	1.2.1.2.1	Sub-bacia 1	m3	949,86
8	1.2.1.2.2	Sub-bacia 3	m3	3110,55
	1.2.1.3	Aterro da vala com material importado (Grau de compactação 85 a 90% do ensaio de Proctor normal).		
	1.2.1.3.1	Aterro de valas com tout-venant de primeira, incluindo rega e compactação por camadas não superiores a 0,20 m de espessura. (50% do volume do aterro)		
9	1.2.1.3.1.1	Sub-bacia 1	m3	1293,72
10	1.2.1.3.1.2	Sub-bacia 3	m3	3749,4
	1.2.1.3.2	Aterro de valas com saibro, incluindo rega e compactação por camadas não superiores a 0,20 m de espessura. (50% do volume do aterro)		
11	1.2.1.3.2.1	Sub-bacia 1	m3	1293,72
12	1.2.1.3.2.2	Sub-bacia 3	m3	3749,4
	1.2.1.4	Carga, transporte e colocação em vazadouro aprovado pela Fiscalização dos materiais sobrantes provenientes da escavação, incluindo empolamento, espalhamento e eventual indemnização por depósito.		

13	1.2.1.4.1	Sub-bacia 1	m3	3799,24
14	1.2.1.4.2	Sub-bacia 3	m3	11320,77
	1.2.2	TUBAGEM		
	1.2.2.1	Fornecimento e assentamento de colectores circulares em polipropileno, PP, SN8 corrugado ø200 mm, incluindo fornecimento e colocação de fita sinalizadora (PVC "Atenção Esgotos", com 0,12 m de largura, cor castanha, na vala, acima da tubagem), ligações às câmaras de visita, juntas e todos os trabalhos necessários à garantia do seu perfeito		
15	1.2.2.1.1	Sub-bacia 1	ml	2616,2
16	1.2.2.1.2	Sub-bacia 3	ml	8797,200 00000000 1
	1.2.3	CAIXAS DE VISITA		
	1.2.3.1	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 0,20 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. (VER DESENHO DE PORMENOR DAS CAIXAS)		
	1.2.3.1.1	A aplicar em caixas com profundidades de soleira inferiores a 1,00+ø m.		
17	1.2.3.1.1.1	Sub-bacia 1	UN	6
18	1.2.3.1.1.2	Sub-bacia 3	UN	8
	1.2.3.2	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 0,20 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. (VER DESENHO DE PORMENOR DAS CAIXAS)		
	1.2.3.2.1	A aplicar em caixas com profundidades de soleira entre 1,01+ø e 1,60 m.		
19	1.2.3.2.1.1	Sub-bacia 1	UN	30
20	1.2.3.2.1.2	Sub-bacia 3	UN	159
	1.2.3.2.2	A aplicar em caixas com profundidades de soleira entre 1,61+ø e 2,00 m.		
21	1.2.3.2.2.1	Sub-bacia 1	UN	12
22	1.2.3.2.2.2	Sub-bacia 3	UN	24
	1.2.3.2.3	A aplicar em caixas com profundidades de soleira entre 2,01 e 2,50 m		
23	1.2.3.2.3.1	Sub-bacia 1	UN	11
24	1.2.3.2.3.2	Sub-bacia 3	UN	13

	1.2.3.3	Caixas de vista de planta circular, constituídas por anéis pré-fabricados em betão C35/45, com 0,10 m de espessura, 1,25 m de ϕ interior, incluindo anel ϕ interior de 1,25 m com fundo monolítico, altura de 0,90 m, 0,20 m de espessura das paredes e 0,20 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. (VER DESENHO DE PORMENOR DAS CAIXAS)		
	1.2.3.3.1	A aplicar em caixas com profundidades de soleira entre 2,51 e 3,00 m.		
25	1.2.3.3.1.1	Sub-bacia 1	UN	8
26	1.2.3.3.1.2	Sub-bacia 3	UN	6
27	1.2.3.3.2	A aplicar em caixas com profundidades de soleira entre 3,01 e 3,60 m (Sub-bacia 1).		UN 3
	1.2.3.4	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 ϕ e 104mm de altura e 600mm de abertura útil, travamento automático através de uma barra elástica em ferro dúctil, com junta de insonorização em polietileno, articulada e com a possibilidade de aplicação na fase de montagem ou aposterior, de fecho anti-roubo da tampa, inscrições na tampa de acordo com a Norma EN 124 e inscrição dos dizeres "ESGOTOS"		
28	1.2.3.4.1	Sub-bacia 1	UN	70
29	1.2.3.4.2	Sub-bacia 3	UN	210
	1.2.3.5	Fornecimento e execução de quedas guiadas completas com h>0,50m, incluindo, tubagens, movimento de terras e maciço em betão, conforme desenho de pormenor.		
30	1.2.3.5.1	Sub-bacia 1	UN	9
31	1.2.3.5.2	Sub-bacia 3	UN	8
	1.2.3.6	Concordâncias em câmaras de visita, entre a caleira de fundo e a tubagem que entra na câmara com uma altura inferior ou igual a 0,50 m, em betão de 300 Kg de cimento/m³, para colectores de ϕ 200.		
32	1.2.3.6.1	Sub-bacia 1	UN	11
33	1.2.3.6.2	Sub-bacia 3	UN	9
	1.2.3.7	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, incluindo todos os trabalhos necessários à sua correcta execução.		
34	1.2.3.7.1	Sub-bacia 1	UN	66
35	1.2.3.7.2	Sub-bacia 3	UN	206
	1.2.4	DIVERSOS		
	1.2.4.1	Protecção de colectores em betão ligeiramente armado, conforme desenho de pormenor.		
36	1.2.4.1.1	Sub-bacia 1	m3	37,51
37	1.2.4.1.2	Sub-bacia 3	m3	28,47
	1.2.4.2	Corte e reposição de aquedutos, condutas e colectores conforme existente.		
38	1.2.4.2.1	Sub-bacia 1	UN	12
39	1.2.4.2.2	Sub-bacia 3	UN	2
	1.2.4.3	Limpeza e desobstrução dos aquedutos existentes, em corpo e bocas, incluindo remoção, reposição, condução a vazadouro dos produtos sobranes e limpeza geral dos locais de		
40	1.2.4.3.1	Sub-bacia 1	UN	2
41	1.2.4.3.2	Sub-bacia 3	UN	1
	1.2.4.4	Execução de ensaios de compactação de acordo com a especificação E-197 do LNEC, nos locais a definir pelo Dono de Obra ou pela Fiscalização, incluindo a prévia caracterização do solo. (Ensaio de 120 em 120 m).		
42	1.2.4.4.1	Sub-bacia 1	UN	22
43	1.2.4.4.2	Sub-bacia 3	UN	74
	1.2.4.5	Visionamento das redes no final da obra com dois documentos (CD + relatório), para arquivo da Entidade, por vídeo CCTV, para efeitos da recepção definitiva, nos termos do nº1 do artigo 227 do D.L. 59/99 de 2 de Março. (100%)		

44	1.2.4.5.1	Sub-bacia 1	ml	2616,2
45	1.2.4.5.2	Sub-bacia 3	ml	8797,200 00000000 1
46	1.2.4.6	Inserção de tubagem em caixas existentes ((E4.F-10, E4-34, E4 - 38 e E4.F-38B), incluindo a remoção de produtos sobranter, transporte para local apropriado e todos os trabalhos necessários.	UN	4
	1.3	PAVIMENTOS		
	1.3.1	PAVIMENTOS BETUMINOSOS NA VALA		
	1.3.1.1	Corte do pavimento com disco mecânico, levantamento, abertura de caixa e transporte a vazadouro dos produtos sobranter com cumprimento do PPGRCD. (nos 2 lados da vala)		
47	1.3.1.1.1	Sub-bacia 1	ml	2489,7
48	1.3.1.1.2	Sub-bacia 3	ml	8684,9
	1.3.1.2	Aplicação de camada de base em agregado britado de granulometria extensa, com uma espessura de 0.40m, compactado de modo a ser atingida uma compactação idêntica à dos terrenos adjacentes. A compactação será feita por processos mecânicos, em camadas de 0.20m. Na zona até 1.00m acima da geratriz superior da tubagem, deve usar-se um equipamento que não transmita uma força superior à de um pilão, com massa de 15Kg, conforme especificação do caderno de encargos. (Largura da Vala)		
49	1.3.1.2.1	Sub-bacia 1	m2	1787,91
50	1.3.1.2.2	Sub-bacia 3	m2	6079,43
	1.3.1.3	Fornecimento e aplicação de camada de regularização, tipo Binder, com 0,07 m de espessura, após recalque, incluindo a limpeza do pavimento e rega de impregnação do tipo ECL, à taxa de 1,2 Kg/m2, conforme especificação do caderno de encargos. (Largura da vala + 0,15m para cada lado de sobrelargura)		
51	1.3.1.3.1	Sub-bacia 1	m2	2500,68
52	1.3.1.3.2	Sub-bacia 3	m2	8684,9
	1.3.2	CAMINHO EM TOUT-VENANT		
	1.3.2.1	Tout-venant com 0.30 m de espessura depois de recalque, aplicado em camadas de 0.10 m, regadas e cilindradas, em caminhos e servidões, conforme especificação do caderno de encargos. (Largura da vala)		
53	1.3.2.1.1	Sub-bacia 1	m2	95,55
54	1.3.2.1.2	Sub-bacia 3	m2	57,33
	1.3.2.2	Reperfilamento de zonas em tout-venant incluindo terraplenagem e todos os trabalhos preparatórios e acessórios necessários. (largura média de 4.00 m)		
55	1.3.2.2.1	Sub-bacia 1	m2	546
56	1.3.2.2.2	Sub-bacia 3	m2	327,6
	1.3.3	PAVIMENTO EM CALÇADA		
	1.3.3.1	Arranque de calçada existente, incluindo transporte a depósito e todos os trabalhos e meios necessários.		
57	1.3.3.1.1	Sub-bacia 1	m2	41,04
58	1.3.3.1.2	Sub-bacia 3	m2	21,59
	1.3.3.2	Assentamento da calçada descrita anteriormente, e fornecimento de pedra de calçada, com as mesmas características, para suprir eventuais desperdícios, incluindo base em tout-venant com 0,15 m de espessura média após recalque, devidamente regada e cilindrada, almofada em pó de pedra com 7 cm de espessura, refeitamento de juntas com		
59	1.3.3.2.1	Sub-bacia 1	m2	41,04
60	1.3.3.2.2	Sub-bacia 3	m2	21,59
61	1.3.3.3	Levantamento e reposição de lancil incluindo abertura e fundação em betão simples, fornecimento de material com as mesmas características, para suprir eventuais desperdícios, todos os materiais e trabalhos necessários para repor a situação anterior (Em passeios e ilhas).	ml	50
	1.3.4	DIVERSOS		
62	1.3.4.1	Levantamento e reposição de pavimento em ilhas, gota e rotunda (intercepção da EN360 e 357), incluindo fornecimento de novo material, solo, relva e plantas e todos os trabalhos e materiais necessários para repor a situação existente.	vg	1
	1.4	RAMAIS DOMICILIÁRIOS		

63	1.4.1	Fornecimento e assentamento de ramais de ligação de edificações em tubagem de polipropileno, PP SN8 corrugado Ø 125 mm, incluindo caixas de ramal em polipropileno, com o sistema telescópico e respectivas tampas em ferro fundido dútil, da classe D400 ou B125, com vedação hidráulica, fornecimento e colocação de fita sinalizadora, com ligação ao coletor por forquilha ou ligações direta às caixas dos colectores evitando qualquer obstáculo que impossibilite ou inviabilize a ligação, 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. (Deverá salvaguardar-se que em caso algum, a saída do ramal, colida com degraus) (Comprimento médio de ramal =10 m)	UN	325
64	1.4.2	Fornecimento e assentamento de ramais de ligação de edificações em tubagem de polipropileno, PP SN8 corrugado Ø 160 mm, incluindo caixas de ramal em polipropileno, com o sistema telescópico e respectivas tampas em ferro fundido dútil, da classe D400 ou B125, com vedação hidráulica, fornecimento e colocação de fita sinalizadora, com ligação ao coletor por forquilha ou ligações direta às caixas dos colectores evitando qualquer obstáculo que impossibilite ou inviabilize a ligação, 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. (Deverá salvaguardar-se que em caso algum, a saída do ramal, colida com degraus) (Comprimento médio de ramal =10 m)	UN	40
65	1.4.3	Fornecimento e execução de quedas guiadas completas DN125 na caixa de visita da rede de drenagem, incluindo tubagens, movimento de terras, maciço em betão e todos os trabalhos necessários.	UN	75
66	1.4.3.1	Sub-bacia 1	UN	12
67	1.4.3.2	Sub-bacia 3	UN	63
68	1.4.4	Fornecimento e execução de quedas guiadas completas DN160 na caixa de visita da rede de drenagem, incluindo tubagens, movimento de terras, maciço em betão e todos os trabalhos necessários.	UN	10
69	1.4.4.1	Sub-bacia 1	UN	3
70	1.4.4.2	Sub-bacia 3	UN	7
GRUPO 2 PAVIMENTAÇÃO GERAL				
2.1 TERRAPLENAGENS				
2.1.1 Limpeza, regularização de valetas, incluindo carga, transporte e colocação em vazadouro dos produtos sobranes com cumprimento do PPGRCD, e eventual indemnização por				
71	2.1.1.1	Sub-bacia 1	ml	1991,76
72	2.1.1.2	Sub-bacia 3	ml	6947,92
2.1.2 Limpeza, regularização e reperfilamento de bermas existentes, incluindo eventuais enchimentos e compactação, carga e transporte e colocação em vazadouro dos produtos sobranes, e eventual indemnização por depósito.				
73	2.1.2.1	Sub-bacia 1	m2	4481,46
74	2.1.2.2	Sub-bacia 3	m2	15632,82
2.2 PAVIMENTOS BETUMINOSOS				
2.2.1 Fresagem de camadas de pavimento existente, em misturas betuminosas, remoção e transporte a vazadouro de produtos escavados com cumprimento do PPGRCD, em				
75	2.2.1.1	Sub-bacia 1	m2	160,8
76	2.2.1.2	Sub-bacia 3	m2	24192,3
2.2.2 Fornecimento, transporte e colocação de mistura betuminosa a quente, do tipo AC 12,5 surf 35/50 (BB) com espessura de 0,05 m após compactação, garantindo-se a reposição do perfil da estrada existente, de acordo com as Condições Técnicas Especiais da EP, incluindo rega, com emulsão betuminosa catiónica de rotura rápida do tipo C 57 B 3 (ECR-1), com uma taxa de ligante residual aproximada de 0,4 a 0,6 kg/m2, e todos os trabalhos associados.				
77	2.2.2.1	Sub-bacia 1	m2	2661,48
78	2.2.2.2	Sub-bacia 3	m2	32877,2
2.3 SINALIZAÇÃO				
79	2.3.1	Fornecimento e aplicação de Sinalização Vertical de "Código", danificada na sequência dos trabalhos de pavimentação, de acordo com o Decreto Regulamentar n.º22-A/98, incluindo elementos ou estruturas de suporte, peças de ligação e maciços de fundação e todos os trabalhos e acessórios necessários.	vg	1
80	2.3.2	Fornecimento e aplicação de marcas rodoviárias longitudinais, incluindo pré-marcação, com tinta termoplástica branca de acordo com o caderno de encargos. (Guias, Linha contínua, linha branca tracejada, passeadeiras, sinalização de proximidade e outras de acordo com o existente)	vg	1
2.4 DIVERSOS				

81	2.4.1	Reparação de golas de câmaras de visita existentes previamente à execução da rede, ramais domiciliários e válvulas danificados na sequência dos trabalhos de fresagem. Com execução do corpo em betão C20/25 com espessura idêntica à existente, até à cota do limpo do pavimento, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários ao perfeito acabamento.	vg	1
82	2.4.2	Fornecimento e execução de lombra redutora de velocidade em betão betuminoso, de acordo com o existente e todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	4
83	2.4.3	Fornecimento e execução de passadeira elevada em calçada grossa, incluindo remoção de betuminoso e calçada existente, modelação do terreno com camadas de tout-venant de 15 cm de espessura devidamente regadas e compactadas, assentamento de calçada grossa 10x10x10cm, incluindo almofada de assentamento com 7 cm de areia e refecimento das juntas com aguada de cimento, remoção dos produtos sobranes, tudo de acordo com o existente e todos os trabalhos e materiais necessários	UN	3
GRUPO 3 TELAS FINAIS DA OBRA, ESTALEIRO E SEGURANÇA				
3.1 ESTALEIRO E IMPLANTAÇÃO DA OBRA				
84	3.1.1	Montagem, manutenção e desmontagem do(s) estaleiro(s), incluindo instalações para o Dono de Obra e para a Fiscalização e respectiva sinalização dos trabalhos e desvios provisórios de acordo com indicações da Fiscalização.	UN	1
85	3.1.2	Fornecimento e aplicação, em locais a indicar pela fiscalização, de painéis identificativos da empreitada com dizeres relativos à obra, ao dono da obra, ao adjudicatário e ao financiamento comunitário da obra se existir, de acordo com as especificações a definir pela fiscalização (1,0mx1,5m).	UN	4
3.2 SEGURANÇA				
86	3.2.1	Adaptação e aplicação do Plano de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho Fase Projecto - Concurso, bem como as obrigações do empregador em termos de S.H.S.T. previstas na Lei.	UN	1
87	3.2.2	Elaboração e implementação da Compilação Técnica.	UN	1
88	3.2.3	Execução e implementação das medidas mitigadoras de impactes ambientais.	UN	1
89	3.2.4	Adaptação e aplicação do plano de gestão de resíduos de obras de acordo com DL nº46/2008 de 12 de Março, incluindo fornecimento de todos os equipamentos, trabalhos e transportes necessários.	UN	1
3.3 TELAS FINAIS				
90	3.3.1	Fornecimento de Telas Finais, elaboradas sobre um levantamento topográfico georreferenciado (ETRS 89) e altimetria (Marégrafo de Cascais), com indicação de diâmetros e materiais, alturas de caixas de visita e implantação geral devidamente cotada, abrangendo ainda, todas as alterações nas várias especialidades, decorrentes da execução da obra, incluindo ramais, caixas de visita bem como das infra-estruturas de abastecimento de água existentes na zona de intervenção, nomeadamente traçado da conduta, válvulas, bocas de incêndio, ramais e demais acessórios. Deverá ser entregue dois exemplares em papel e em suporte digital de todas as Peças Escritas e Desenhadas.	UN	1