

1 Questionário

1.1 Articulado da Consulta *

(Os valores indicados não incluem o IVA)

Preço Total
224.741,80

Cód. Artigo	Referência Interna	Descrição	Qt	Unidade	Preço Unitário	Preço Total
0	ESTALEIRO, PSS E PGRCD					
0.1		Em todos os trabalhos descritos pretende-se o fornecimento, execução ou montagem, incluindo todos os trabalhos necessários e complementares para a boa e total satisfação do trabalho enunciado. A descrição de cada item em tudo o que eventualmente esteja omissa é considerado automaticamente completado com todas as informações fornecidas através das peças desenhadas, descrição dos trabalhos e caderno de encargos e deverá ser cumprido o estipulado nos artigos nº349 e nº 350 do CCP, o que indica que o valor está diluído no articulado.				
0.2		Trabalhos relativos à montagem, exploração e desmontagem final do estaleiro, ou quaisquer outra instalação de apoio e proteção de obra, incluindo tapumes de vedação de obra, execução de trabalhos de proteção e segurança de pessoas, terrenos e bens, fornecimento e montagem de placas identificativas da obra, equipamentos, sinais, adjudicatário e demais informação, nos termos dos regulamentos e legislação em vigor e todos os trabalhos e materiais necessários, de acordo com o Caderno de Encargos.	1,00	VG	500,00	500,00
0.3		Implementação e elaboração do Plano de Segurança e Saúde e do Estaleiro de Obra, nos termos definidos no C.E., implementação das medidas de segurança, de acordo com o referido Plano de Segurança e Saúde e com o exposto no Decreto-Lei nº273/2003, de 29 de Outubro, incluindo o fornecimento e instalação de sistemas de segurança, ativa e passiva, nas frentes de trabalho e estaleiro.	1,00	VG	500,00	500,00
0.4		Implementação da Gestão de Resíduos (Perigosos e Não Perigosos) em Obra – Execução de todos os trabalhos e implementação das medidas, metodologias de triagem, tarefas de reutilização e/ou reciclagem previstas no PPGRCDD do Projecto de Execução, tendo em conta o Caderno de Encargos e o DL n.º 46/2008, de 12 de Março, incluindo todos os encargos com os operadores licenciados, taxas e montagem de equipamentos e serviços.	1,00	VG	500,00	500,00
0.5		Execução e fornecimento ao dono da obra das telas finais da obra construída, em papel e formato digital editável, com indicação de todos os traçados, tubagens, acessórios, mapa de nós, com base nos elementos topográficos fornecidos pelo dono da obra.	1,00	VG	418,04	418,04
1	ESTRADA MUNICIPAL 202-2					
1.1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS E DEMOLIÇÕES					
1.1.1		Implantação e piquetagem da obra, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários, tudo conforme C.E..	1,00	UN	199,99	199,99
1.1.2		Alargamento e regularização da plataforma, para as cotas dos perfis transversais em anexo. Inclui abate de árvores (12unid), vinhas ou arbustos necessárias à boa execução dos trabalhos, operações de desmatamento, decapagem, desenraizamento e limpeza do terreno, incluindo o arranque de raízes, regularização de taludes e serventias, despona, empilhamento, carga, descarga, e transporte de terras de empréstimo e/ou depósito, tudo conforme C.E..	285,00	ML	1,99	567,15
1.1.3		Demolição de muros existentes de suporte, de espera ou de elevação, em alvenaria de pedra seca, incluindo demolição de vedações em rede e serventias em pedra, carga, transporte, colocação em vazadouro e eventual indemnização por depósito dos produtos sobranes, tudo conforme C.E., PSS, PPGRCDD e indicações da Fiscalização.	36,00	M2	1,99	71,64
1.1.4		Levantamento de pavimentos existentes em calçada à portuguesa, incluindo carga, transporte, colocação em depósito em estaleiro para posterior recolocação e a vazadouro dos produtos sobranes, tudo conforme C.E., PSS, PPGRCDD.	21,00	M2	1,00	21,00
1.1.5		Levantamento de pavimentos existentes em cubo de granito 10x10, incluindo carga, transporte, colocação em depósito em estaleiro para posterior recolocação e a vazadouro dos produtos sobranes, tudo conforme C.E., PSS, PPGRCDD.	34,00	M2	1,49	50,66
1.1.6		Levantamento de pavimentos existentes em betão simples, incluindo carga, transporte, colocação em depósito em estaleiro para posterior recolocação e a vazadouro dos produtos sobranes, tudo conforme C.E., PSS, PPGRCDD.	2,00	M2	1,49	2,98
1.1.7		Levantamento de pavimentos existentes em betão betuminoso, semi-penetração betuminosa, e agregado de granulometria extensa "tout-venant", incluindo carga, transporte, colocação em vazadouro dos produtos sobranes e eventual indemnização por depósito, tudo conforme C.E., PSS, PPGRCDD e indicações da Fiscalização. Inclui-se neste artigo o corte e acerto do betuminoso existente para concordância das pavimentações.	2.166,00	M2	1,00	2.166,00
1.1.8		Demolição de separador rodoviário (rotunda), com remoção de lancis e terra vegetal, incluindo carga, transporte, colocação em vazadouro dos produtos sobranes e eventual indemnização por depósito, tudo conforme C.E., PSS, PPGRCDD e indicações da Fiscalização.	35,00	M2	4,99	174,65
1.1.9		Demolição de valeta em betão, incluindo demolição de caixas e grelhas existentes e todos os trabalhos, carga, transporte, descarga a depósito e materiais necessários, tudo conforme CE.	49,00	M2	1,99	97,51
1.1.10		Desmorte de sinalização vertical (placas de identificação de lugares, sinalização rodoviária, etc), incluindo carga, transporte, colocação em vazadouro, tudo conforme C.E., PSS, PPGRCDD e indicações da Fiscalização.	10,00	UN	4,99	49,90
1.1.11		Remoção de guarda metálica de segurança "barras/rails de proteção do tipo autoestrada", incluindo carga, transporte e colocação em vazadouro, conforme CE e indicação da Fiscalização	15,00	ML	1,00	15,00
1.2	MOVIMENTO DE TERRAS					
1.2.1		Desmorte de rocha dura, branda e terreno de qualquer natureza, para regularização e acerto de cotas de projecto incluindo baldeação, carga, transporte, descarga dos produtos sobranes a vazadouro a indicar pelo dono de obra e todos os trabalhos e materiais necessários, tudo conforme C.E.. Considerando 60% do volume total do volume	1.772,00	M3	2,49	4.412,28

	escavado. Considerou-se 20% de desmonte de rocha e 80% de terreno de qualquer natureza.				
1.2.2	Fornecimento e execução de aterro com saibro proveniente de câmaras de empréstimo ou da própria escavação, de boa qualidade, aplicado em camadas de 20cm, incluindo transporte, espalhamento, regularização, compactação e todos os trabalhos e materiais necessários, tudo conforme C.E e indicações da Fiscalização. Considerou-se 30% de aterro proveniente da escavação e 70% proveniente de câmaras de empréstimo	1.265,00	M3	3,99	5.047,35
1.2.3	Fornecimento e execução de aterro com saibro proveniente de câmaras de empréstimo ou da própria escavação, de boa qualidade, incluindo transporte, espalhamento, regularização, compactação e todos os trabalhos e materiais necessários, tudo conforme C.E e indicações da Fiscalização. Entre perfil P4 e P6 (área entre o passeio e muro da igreja)	300,00	M3	3,99	1.197,00
1.2.4	Regularização e compactação superficial de taludes incluindo todos os trabalhos e materiais necessários, tudo conforme C.E, PSS, PPGRCD	120,00	M2	1,99	238,80
1.3	MUROS E VEDAÇÕES				
1.3.0	Inclui-se neste capítulo o restabelecimento de canais de rega e drenagens.				
1.3.1	Escavação em terreno de qualquer natureza, para fundações de muros em betão ciclópico de suporte, de espera ou de vedação, incluindo a remoção de terras e sobantes a vazadouro, de acordo com as indicações da fiscalização	58,05	M3	4,99	289,67
1.3.2	Betão ciclópico em fundações de muros de suporte, de espera ou de vedação, classe de betão C16/20, de acordo com as peças desenhadas, inclui todos os trabalhos, equipamentos, materiais e materias-primas para a sua correta execução	58,05	M3	69,99	4.062,92
1.3.3	Betão ciclópico em elevação de muros de suporte, de espera ou de vedação, classe de betão C16/20, de acordo com os perfis tipo e perfis transversais em anexo, incluindo cofragem, drenos tubulares ao longo do paramento do mesmo, todos os trabalhos, equipamentos, materiais e materias-primas para a sua correta execução	450,50	M3	79,99	36.035,50
1.3.4	Fornecimento e construção de muros em alvenaria de pedra de granito à fiada, com duas faces à vista, com coroamento com pedra regular, todos os trabalhos e materiais necessários à sua estabilização de acordo com os pormenores construtivos identificados nas peças desenhadas.				
1.3.4.1	a) com utilização da pedra nova	55,38	M2	99,99	5.537,45
1.3.5	Construção de muro em perpiano de granito, com acabamento idêntico ao da ponte, incluindo remoção de terras e sobantes a vazadouro, execução de fundação, refechamento das juntas em cimento, todos os trabalhos e materiais necessários à sua estabilização. Prêve-se o aproveitamento de 10% da pedra proveniente da demolição e 90% de fornecimento de pedra nova.	18,00	M2	69,99	1.259,82
1.3.6	Fornecimento e execução de vedação com prumos de tubo galvanizado de 1 1/2", com tampas plásticas e rede de arame plastificado com malha 60 mm, com 1,0m de altura e três fios de arame n.º10, incluindo fundações em muros de pedra ou de betão, materiais e acessórios, de acordo com as peças desenhadas e CE. Entre o Perfil P2 e P4	15,00	ML	14,99	224,85
1.4	PAVIMENTAÇÃO				
1.4.1	Abertura e formação de caixa, incluindo regularização e compactação superficial do fundo da caixa, transporte dos produtos sobantes a vazadouro a indicar pela fiscalização e todos os trabalhos e materiais necessários, tudo conforme C.E	2.136,50	M2	1,00	2.136,50
1.4.2	Execução de sub-base de agregado de granulometria extensa "tout-venant" com a espessura de 0.20m depois do recalque com inertes de 0.08m de dimensão máxima incluindo rega e compactação, incluindo fornecimento, transporte, colocação, compactação e todos os trabalhos e materiais necessários, tudo conforme C.E	2.136,50	M2	2,50	5.341,25
1.4.3	Execução de base de agregado de granulometria extensa "tout-venant" com a espessura de 0.20m depois do recalque com inertes de 0.08m de dimensão máxima incluindo rega e compactação, incluindo fornecimento, transporte, colocação, compactação e todos os trabalhos e materiais necessários, tudo conforme C.E	2.136,50	M2	2,50	5.341,25
1.4.4	BETUMINOSO:				
1.4.4.1	Fornecimento e execução de rega de impregnação em emulsão betuminosa catiónica de rotura lenta, do tipo ECL - 1, (C 40 B 4 ECL), à taxa de espalhamento de betume residual de 1,0 Kg/m2, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme C.E. e indicações da Fiscalização.	2.136,50	M2	0,30	640,95
1.4.4.2	Macadame betuminoso de regularização, do tipo AC20 base (MB), com 0,10m de espessura total, após compactação, incluindo espalhamento e compactação.	2.136,50	M2	10,00	21.365,00
1.4.4.3	Fornecimento e execução de rega de colagem em emulsão betuminosa modificada catiónica de rotura rápida, tipo ECR-1m, (C 57 BP 4 ECR-1m), à taxa de espalhamento de betume residual de 0,5 Kg/m2, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme C.E. e indicações da Fiscalização.	2.136,50	M2	0,30	640,95
1.4.4.4	Betão betuminoso de desgaste, do tipo AC 14 surf (BB), com 0,05m de espessura total, após compactação, incluindo espalhamento e compactação.	2.136,50	M2	6,00	12.819,00
1.4.5	Fornecimento e assentamento de lancis de granito cinza do tipo "granito de Vila Real", com acabamento a pico fino, incluindo fundação em betão simples C16/20 de espessura uniforme de 25cm e largura de 7,5cm de cada lado do lancil, e todos os trabalhos necessários à sua correcta execução, com as seguintes dimensões:				
1.4.5.1	Lancil reto facetado com 1000x250x200 mm (CxHxL), para delimitação de passeios, caldeiras e faixa de rodagem, incluindo rebaixamento para passadeiras e acessos.	643,72	ML	22,49	14.477,26
1.4.5.2	Lancil reto facetado com 1000x250x100mm (CxHxL), para delimitação de estacionamentos.	112,00	ML	14,99	1.678,88
1.4.5.3	Lancil rampa com 1000x250x400x150mm (CxHxLxLt), para serventias. Inclui a transição para o lancil reto.	8,00	ML	56,99	455,92
1.4.5.4	Lancil galgável com 1000x250x200mm (CxHxL), para delimitação de separador central	15,50	ML	25,99	402,85
1.4.6	Assentamento de cubo de granito de 11x11x11cm, cinza, de 1ª qualidade, na execução de zona de estacionamento, assente em almofada de areia de 5cm de espessura, incluindo camada de fundação em agregado de granulometria extensa "tout-venant" com 20cm de espessura depois de devidamente compactado, preenchimento das juntas com traço seco de cimento e areia fina ao traço 1:3, todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução, de acordo com o desenho de pormenor em anexo, incluindo o reperfilamento de bermas e valetas com saibro ou tout-venant:				
1.4.6.1	a) com o fornecimento de cubo de granito	227,70	M2	14,99	3.413,22

1.4.7	Fornecimento e execução de betão ligeiramente armado, com uma espessura de 0,10m, na área de restabelecimento de serventias	129,00	M2	16,99	2.191,71
1.4.8	Assentamento de cubo de granito de 7x9cm, cinza, de 1ª qualidade, na execução de zona de passeios, serventias e separador central, assente em almofada de areia de 5cm de espessura, incluindo camada de fundação em agregado de granulometria extensa "tout-venant" com 20cm de espessura depois de devidamente compactado, preenchimento das juntas com traço seco de cimento e areia fina ao traço 1:3, todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução, de acordo com o desenho de pormenor em anexo, incluindo o reperfilamento de bermas e valetas com saibro ou tout-venant. Inclui-se neste artigo o certo do cubo existente para concordância das pavimentações.				
1.4.8.1	a) com o fornecimento de cubo de granito	875,20	M2	16,99	14.869,65
1.4.9	Execução de acesso ao cemitério em agregado de granulometria extensa "tout-venant" com a espessura de 0.10m depois do recalque com inertes de 0.08m de dimensão máxima incluindo rega e compactação, incluindo fornecimento, transporte, colocação, compactação e todos os trabalhos e materiais necessários, tudo conforme C.E	570,00	M2	2,00	1.140,00
1.5	SINALIZAÇÃO				
1.5.1	Fornecimento e colocação de sinalização vertical de "código" em chapa de ferro (aço) com 2mm de espessura, electrozincadas (galvanizadas) e, no caso do painel de sinalização ser em alumínio com 2mm de espessura. Os sinais terão de ser executados com telas retrorreflectoras tipo "Diamond Grade Vip", por processo de colagem; não conter qualquer inscrição por processo serigráfico; - serem fornecidos sem abraçadeiras; ser gravado no reverso dos sinais, antes da galvanização, a inscrição C.M.A.V.; não terem qualquer publicidade comercial à firma fornecedora. Todos os sinais deverão obedecer ao Regulamento de Sinalização de Trânsito e L igual a 0,60m. Nos sinais triangulares deve ser fornecida uma peça de ligação entre abas, de modo a permitir a colocação da abraçadeira do sinal ao prumo. Os trabalhos deverão incluir implantação, elementos ou estruturas de suporte, peças de ligação e maciços de fundação de 0,50x0,50x0,50m3:				
1.5.1.1	B2 (paragem obrigatória)	2,00	UN	150,00	300,00
1.5.1.2	D3a (obrigação de contornar obstáculo) + 07a (baliza de posição)	2,00	UN	150,00	300,00
1.5.1.3	H7 (passagem de peões)	4,00	UN	150,00	600,00
1.5.1.5	H1a(estacionamento autorizado)	2,00	UN	150,00	300,00
1.5.2	Fornecimento e aplicação de tinta termoplástica para execução de sinalização horizontal no pavimento, incluindo pré-marcação:				
1.5.2.1	Linha branca descontinua com 0,15m de largura e relação traço/espaco de 2.5/1 m (M2 - LBT)	255,00	ML	1,45	369,75
1.5.2.2	Linha branca descontinua de entrecruzamento e limite da faixa de rodagem, com 0,15m de largura e relação traço/espaco de 0.8/1 m(LBTg)	118,00	ML	1,45	171,10
1.5.2.3	Linha branca continua de limite da faixa de rodagem, com 0,15m de largura (LBTg)	323,00	ML	1,45	468,35
1.5.3	Marcas transversais				
1.5.3.1	Passadeira de peões com 0,50 m de largura (M11)	64,00	ML	12,49	799,36
1.5.3.2	Linha de paragem com 0,50 m de largura (M8)	9,90	ML	12,49	123,65
1.6	DIVERSOS				
1.6.1	Levantamento de cabeças móveis da rede de abastecimento de água para a novas cotas do pavimento	5,00	UN	19,99	99,95
1.6.2	Levantamento de tampas de caixas de visita ou ramais domiciliários das redes de infraestruturas para as novas cotas do pavimento	10,00	UN	49,99	499,90
1.6.3	Fornecimento e assentamento de corrimão em ferro galvanizado, constituído por barra horizontal e prumos verticais, conforme desenho de pormenor, aplicar em muro de granito , incluindo amarrações, parafusos e todos os acessórios.	101,00	ML	34,99	3.533,99
1.6.4	Mudança de oliveiras, incluindo todos os trabalhos de movimento de terras para remoção e replantação, de acordo com a fiscalização	4,00	UN	99,99	399,96
2	REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA				
2.1	MOVIMENTO DE TERRAS				
2.1.1	Escavação em solo de qualquer natureza para abertura de vala por quaisquer meios necessários, para assentamento de coletor, incluindo baldeação, sobrelarguras, entivação, rebaixamento do nível freático se necessário, regularização do fundo, e todos os trabalhos necessários e inerentes a garantir a vala tipo (medição geométrica). Incluem-se as eventuais entivações e/ou outras soluções que venham a ser necessárias no decorrer dos trabalhos de abertura de vala para implantação do coletor, de modo a garantir a estabilidade dos muros existentes de alvenaria de pedra e/ou de betão, e das construções adjacentes				
2.1.1.1	a) Em terra branda (10%)	15,67	M3	3,99	62,52
2.1.1.2	b) Em terra dura ou rocha branda (70%)	109,65	M3	4,99	547,15
2.1.1.3	c) Em rocha dura (20%)	31,33	M3	19,99	626,29
2.1.2	Fornecimento, transporte e colocação de camada de proteção do coletor, em areia, bem calibrada e bem regularizada, em almofada no fundo da vala, e até 0,30 m de recobrimento da tubagem.	89,09	M3	9,99	890,01
2.1.3	Aterro com materiais provenientes da escavação devidamente calibrados de forma a atingir uma granulometria extensa, incluindo britagem se necessário, em camadas de 0,20m bem compactadas a 95% do Proctor normal, incluindo empolamento conforme desenho de pormenor.	57,62	M3	2,49	143,47
2.1.4	Remoção e transporte a depósito por aterro licenciado, de responsabilidade do empreiteiro, dos produtos sobranes da escavação (medição geométrica), incluindo empolamento e todos os custos e taxas inerentes, deixando o local pelo menos em condições ambientais idênticas às que encontrou.	99,02	M3	2,49	246,56
2.2	TUBAGEM E ACESSÓRIOS				
2.2.1	Fornecimento, transporte e montagem de tubagem PVC rígido, classe de pressão 16Kg/cm2, tipo "Lusofane", ou equivalente, com junta autoblocante, incluindo banda em PVC para sinalização da tubagem, todos os trabalhos, equipamentos necessários e inerentes:				
2.2.1.1	DN 110 mm	217,00	ML	6,00	1.302,00
2.2.1.2	DN 63 mm	227,00	ML	5,00	1.135,00

2.2.2	Fornecimento, transporte e montagem, incluindo juntas de flanges, parafusos, vedantes, proteção das ligações flangeadas enterradas e todos os acessórios necessários ao seu correto funcionamento, de:				
2.2.2.1	Flange cega em ferro fundido dúctil, com ligadores flangeados, PN16				
2.2.2.1.1	DN 60 mm	1,00	UN	40,00	40,00
2.2.2.2	Tê em ferro fundido dúctil, flangeado e ligadores flangeados em ferro fundido dúctil, PN16				
2.2.2.2.1	DN 60x60 mm	1,00	UN	40,00	40,00
2.2.2.2.2	DN 100x80 mm	1,00	UN	20,00	20,00
2.2.2.3	União em ferro fundido dúctil, flangeado e ligadores flangeados, PN16				
2.2.2.3.1	DN 100 mm	2,00	UN	5,99	11,98
2.2.2.3.2	DN 60 mm	2,00	UN	4,80	9,60
2.2.2.4	Válvula de cunha em ferro fundido dúctil, flangeado e ligadores flangeados em ferro fundido dúctil, PN16				
2.2.2.4.1	DN 100 mm	2,00	UN	131,99	263,98
2.2.2.4.2	DN 60 mm	3,00	UN	105,00	315,00
2.2.5	Fornecimento e execução de marco de incêndio, incluindo tubagem DN 90 em PVC rígido, válvula de seccionamento DN80, do tipo AVK ou equivalente (de canhão curto, flangeadas, complementadas com boca de chave, vara de manobra com dado e noz, capacete móvel triangular), marco de incêndio do tipo "SOMEPAL" ou equivalente constituído por tomadas de água em bocas Storz (2 de 52mm e 1 de 75mm) e protecção em fibra de vidro de cor branca com fechadura, golas, flanges, curvas, amarração do nó em betão simples de 300 kg de cimento por m3, movimentos de terras e aterros, e todos os acessórios, materiais, trabalhos e equipamentos necessários a uma perfeita instalação conforme normas do fabricante, desenhos de pormenor e caderno de encargos	1,00	UN	900,00	900,00
2.2.6	Ligação da rede projetada à tubagem existente de DN 110 mm, e de DN 63mm, mantendo-as em funcionamento, incluindo todos os desvios provisórios, materiais, uniões em FFD, acessórios, movimento de terras e trabalhos necessários para a sua perfeita execução.	2,00	UN	499,99	999,98
2.2.7	Betão armado C20/25 A400NR, para proteção de tubagens, incluindo todos os trabalhos e materiais inerentes à sua execução.	2,00	M3	49,99	99,98
2.2.8	Execução de ensaios de estanqueidade do coletor, incluindo plano de ensaios, todos os equipamentos e meios necessários, de acordo com o caderno de encargos.	2,00	UN	249,99	499,98
2.3	CAIXAS DE VISITA E RAMAL				
2.3.1	Fornecimento e montagem de ramais de ligação, em tubagem de PVC-U roscado PN16 de DN 3/4" mm, de acordo com as peças desenhadas, incluindo braçadeira em FFD para ligação à conduta, válvula de ramal do tipo AVK ou equivalente, ligação na caixa de contador e todos os acessórios necessários para a ligação. Inclui todos os movimentos de terras, reposição de pavimentos iguais aos existentes (betuminosos, blocos de betão vibrado retangular tipo "Pavê", lancis em betão vibrado, betão, cubo), demolições, roços, pinturas e todos os trabalhos e acessórios necessários e todos os trabalhos e acessórios necessários, conforme desenhos de pormenor e Caderno de Encargos:				
2.3.1.1	com extensão até 10m, ligação na tubagem de PVC rígido de DN 90 mm, em edifícios unifamiliares	1,00	UN	349,99	349,99
2.4	DIVERSOS				
2.4.1	Desativação, remoção e transporte a depósito por aterro licenciado das duas condutas existentes, ramais domiciliários e acessórios existentes. Inclui-se neste artigo todos os custos e taxas inerentes.	217,00	ML	2,49	540,33
3	REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS				
3.1	MOVIMENTO DE TERRAS				
3.1.1	Escavação em solo de qualquer natureza para abertura de vala por quaisquer meios necessários, para assentamento de coletor, incluindo baldeação, sobrelarguras, entivação, rebaixamento do nível freático se necessário, regularização do fundo, e todos os trabalhos necessários e inerentes a garantir a vala tipo (medição geométrica). Incluem-se as eventuais entivações e/ou outras soluções que venham a ser necessárias no decorrer dos trabalhos de abertura de vala para implantação do coletor, de modo a garantir a estabilidade dos muros existentes de alvenaria de pedra e/ou de betão, e das construções adjacentes				
3.1.1.1	a) Em terra branda (10%)	51,93	M3	3,99	207,20
3.1.1.2	b) Em terra dura ou rocha branda (70%)	363,53	M3	4,99	1.814,01
3.1.1.3	c) Em rocha dura (20%)	103,87	M3	19,99	2.076,36
3.1.2	Fornecimento, transporte e colocação de camada de proteção do coletor, em areia, bem calibrada e bem regularizada, em almofada no fundo da vala, e até 0,15 m de recobrimento da tubagem.	189,03	M3	9,99	1.888,41
3.1.3	Aterro com materiais provenientes da escavação devidamente calibrados de forma a atingir uma granulometria extensa, incluindo britagem se necessário, em camadas de 0,20m bem compactadas a 95% do Proctor normal, incluindo empolamento conforme desenho de pormenor.	300,94	M3	2,49	749,34
3.1.4	Remoção e transporte a depósito por aterro licenciado, de responsabilidade do empreiteiro, dos produtos sobranes da escavação (medição geométrica), incluindo empolamento e todos os custos e taxas inerentes, deixando o local pelo menos em condições ambientais idênticas às que encontrou.	218,38	M3	2,49	543,77
3.2	TUBAGEM E ACESSÓRIOS				
3.2.1	Fornecimento, transporte e montagem de tubagem de Polipropileno com perfil corrugado de parede maciça da classe de rigidez circunferencial específica SN 8 (8KN/m2), do tipo "Ambidur" ou equivalente, incluindo banda em PVC para sinalização do coletor, todos os trabalhos, equipamentos necessários e inerentes:				
3.2.1.1	a) DN 315 mm	37,15	ML	16,50	612,98
3.2.1.1	b) DN 315 mm, envolvido em betão simples (recobrimento mínimo de 0,10m)	52,00	ML	18,50	962,00

3.2.2	Fornecimento, transporte e montagem de tubagem manilhas de betão não armado, do tipo "Tubo normal Classe I" da Cimenteira do Louro ou equivalente, com resistência mínima de 28,00kN/m, incluindo banda em PVC para sinalização do coletor, todos os trabalhos, equipamentos necessários e inerentes:				
3.2.2.1	c) DN 400 mm	275,00	ML	13,00	3.575,00
3.2.3	Fornecimento e assentamento de tubagem em Polipropileno com perfil corrugado de parede maciça da classe de rigidez circunferencial específica SN 8 (8KN/m2), para ramais de ligação da os sumidouros. Inclui leito de assentamento em areia, trabalho de escavação necessária, aterro, transporte de excedentes, carga e descarga.				
3.2.3.1	a) DN 200mm	152,80	ML	16,00	2.444,80
3.2.4	Fornecimento e montagem de Forquilha a 45º, 200/400mm, três bocas em Polipropileno corrugado, SN 8, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários	1,00	UN	174,99	174,99
3.2.5	Betão armado C20/25 A400NR, para proteção de tubagens, incluindo todos os trabalhos e materiais inerentes à sua execução.	3,00	M3	49,99	149,97
3.3	CAIXAS DE VISITA E RAMAL				
3.3.1	Execução de câmaras de visita em anéis de betão pré fabricado totalmente estanques, incluindo: fundo em betão armado com meias canas, com ligação directa à tubagem; degraus; tampa de ferro fundido dúctil ø60 cm classe D400, com vedação hidráulica e altura de 0,10 m e com inscrição "CMAV - Residuais", revestimento epoxi de protecção interior do tipo "Sikagard 63N" ou equivalente, pintura exterior com uma emulsão betuminosa; respetivas ligações, escavação e transporte a depósito do empreiteiro dos produtos sobantes e todos os trabalhos e acessórios necessários, conforme desenho de pormenor e Caderno de Encargos:				
3.3.1.1	Simples com cobertura tronco-cónica excêntrica, H<2,50m (Ø int. 1,00m)	8,00	UN	399,99	3.199,92
3.3.1.1	Com queda guiada e cobertura tronco-cónica excêntrica, H>2,50m (Ø int. 1,25m)	1,00	UN	499,99	499,99
3.3.2	Execução de câmaras não visitáveis em betão armado, totalmente estanques, incluindo: fundo em betão armado com meias canas, com ligação directa à tubagem; tampa, revestimento epoxi de protecção interior do tipo "Sikagard 63N" ou equivalente, pintura exterior com uma emulsão betuminosa; respetivas ligações, escavação e transporte a depósito do empreiteiro dos produtos sobantes e todos os trabalhos e acessórios necessários, conforme desenho de pormenor e Caderno de Encargos:	5,00	UN	399,99	1.999,95
3.3.4	Fornecimento e execução de sumidouros completos retangulares, a colocar nos locais assinalados nas peças desenhadas como a construir, constituídas por elementos pré-fabricados em betão polímero formando uma caixa, coroada superiormente com uma placa em betão polímero, incluindo grelha metálica em ferro fundido de dimensões 60x35x4m da classe C250kN, movimento de terras e todos os materiais e trabalhos necessários à sua correcta execução.	19,00	UN	180,00	3.420,00
3.3.5	Fornecimento e execução de caixas de valeta completas, quadradas, a colocar nos locais assinalados nas peças desenhadas como a construir, constituídas por elementos pré-fabricados em betão polímero formando uma caixa, coroada superiormente com uma placa em betão polímero, incluindo grelha metálica em ferro fundido de dimensões 50x50x35mm da classe C250kN, movimento de terras e todos os materiais e trabalhos necessários à sua correcta execução.	5,00	UN	149,99	749,95
3.3.6	Caixa de ramal completa em Polipropileno, de DN 400 mm, com base 400x160mm, tubo de elevação, sistema telescópico para ajuste da altura, junta telescópica, tampa em ferro fundido da classe B125 / D400 com vedação hidráulica com inscrições "Saneamento" e execução de ramal de ligação em tubagem de Polipropileno com perfil corrugado de parede maciça da classe de rigidez circunferencial específica SN8 (8KN/m2), DN160mm, do tipo "Ambidur" ou equivalente, incluindo abertura e tapamento de de valas, ligação à rede geral com ligação directa à câmara de visita ou com forquilha, todos os movimentos de terras, reposição de pavimentos iguais aos existentes e todos os trabalhos e acessórios necessários, conforme desenho de pormenor e Caderno de Encargos:				
3.3.6.2	a) Com extensão até 20m	1,00	UN	249,99	249,99
3.3.7	Caixa de ramal completa em Polipropileno, de DN 400 mm, com base 400x125mm, tubo de elevação, sistema telescópico para ajuste da altura, junta telescópica, tampa em ferro fundido da classe B125 / D400 com vedação hidráulica com inscrições "Saneamento" e execução de ramal de ligação em tubagem de Polipropileno com perfil corrugado de parede maciça da classe de rigidez circunferencial específica SN8 (8KN/m2), DN125mm, do tipo "Ambidur" ou equivalente, incluindo abertura e tapamento de de valas, ligação à rede geral com ligação directa à câmara de visita ou com forquilha, todos os movimentos de terras, reposição de pavimentos iguais aos existentes e todos os trabalhos e acessórios necessários, conforme desenho de pormenor e Caderno de Encargos:				
3.3.7.1	a) Com extensão até 7m				
3.3.7.2	b) Com extensão até 20m				
3.3.8	Fornecimento e assentamento de bocas em aterro, assente e ensaiada, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da fiscalização.				
3.3.8.1	DN 400mm	1,00	UN	150,00	150,00
3.4	DIVERSOS				
3.4.1	Desativação, remoção e transporte a depósito por aterro licenciado da conduta, ramais domiciliários e acessórios existentes. Inclui-se neste artigo todos os custos e taxas inerentes.	275,00	ML	1,00	275,00
3.4.2	Valetas em cubo, incluindo camada de fundação, em tout-venant com 0.15 de espessura depois de devidamente compactado, de acordo com o desenho de pormenor em anexo, incluindo o repavimentamento de bermas e valetas com saibro ou tout-venant	21,00	M2	19,99	419,79
4	INFRAESTRUTURAS ELÉTRICAS				
4.0	Não são de aceitar quaisquer reclamações baseadas na falta de conhecimento do local da obra e suas facilidades de acesso. Este trabalho deverá obrigatoriamente ser lido em conjunto com a Memória Descritiva e peças desenhadas, não constituindo portanto, uma descrição exaustiva das condições em que os trabalhos e fornecimentos deverão ser executados. Deverá ser considerado o fornecimento e montagem de todos os itens previstos, incluindo todos os materiais e acessórios necessários à sua correcta montagem e colocação em serviço.				
4.1	REDE BT				
4.1.1	Remoção de apoio de betão existente, incluindo pinças de amarração, ligação da cablagem, transporte a local a definir pelo dono de obra e demais acessórios existentes.	8,00	UN	70,00	560,00
4.1.2	Remoção de luminárias de iluminação pública existentes, incluindo transporte a local a definir pelo dono de obra.	6,00	UN	40,00	240,00
4.1.3	Remoção das cablagens aéreas existentes, incluindo transporte a local a definir pelo dono de obra.	1,00	UN	350,00	350,00
4.1.4	Ligação da cablagem aérea existente em apoio de betão conforme peça desenhada.	1,00	UN	450,00	450,00

4.1.5	Escavação com os meios necessários de vala (1,2 m de profundidade x 0,5 m de largura) , em terreno de qualquer natureza, para assentamento da tubagem, incluindo a fracturação e desmonte de rocha sempre que necessário, segurança das edificações ou muros existentes na envolvente, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade da vala, remoção a vazadouro dos produtos escavados e/ou baldeação temporária a depósito, sem reposição de pavimentos nas travessias da via, incluindo almofada de areia, fitas, redes sinalizadoras e todos os trabalhos e medidas cautelares conforme CTE.	33,00	ML	1,50	49,50
4.1.6	Escavação com os meios necessários de vala (0,8 m de profundidade x 0,5 m de largura) , em terreno de qualquer natureza, para assentamento da tubagem, incluindo a fracturação e desmonte de rocha sempre que necessário, segurança das edificações ou muros existentes na envolvente, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade da vala, remoção a vazadouro dos produtos escavados e/ou baldeação temporária a depósito, sem reposição de pavimentos nas travessias da via, incluindo almofada de areia, fitas, redes sinalizadoras e todos os trabalhos e medidas cautelares conforme CTE. Inclui-se neste artigo o levantamento e reposição de pavimentos iguais aos existentes (betuminosos, blocos de betão vibrado retangular tipo "Pavê", lancis, cubo de granito), numa extensão de 120,00 ml, por forma a deixar um acabamento com caraterísticas idênticas ao existente	550,00	ML	7,00	3.850,00
4.1.7	Fornecimento e montagem em apoio de betão existente de caixa de protecção do tipo CPV 54.36 da Vidropol, ou equivalente, pinças de amarração, ligação da cablagem e demais acessórios necessários ao seu correcto funcionamento.	4,00	UN	360,00	1.440,00
4.1.8	Fornecimento e montagem de tubo de hidronil no apoio de betão para protecção de cablagem.	4,00	UN	110,00	440,00
4.1.9	Fornecimento e montagem de tubo PEAD (corrugado de parede interior lisa) classe de resistência à compressão superior à M7, em vala, incluindo uniões, de acordo com a M.D., C.E., P.D. e legislação em vigor, com os seguintes diâmetros:				
4.1.9.1	Ø125mm	33,00	ML	1,80	59,40
4.1.10	Fornecimento e montagem de cabo em vala ou tubo PEAD(C), incluindo terminais de cravar e todos os acessórios necessários, dos seguintes tipos				
4.1.10.1	LSVAV 4x95mm²	473,00	ML	8,00	3.784,00
4.1.10.2	LSVAV 4x35mm²	58,00	ML	3,80	220,40
4.1.10.3	LSVAV 4x16mm²	143,00	ML	2,50	357,50
4.1.11	Fornecimento e montagem de Armário de Distribuição do tipo W, incluindo maciço, 4 Triblocos T00 e 2 T2, fusíveis, terra de protecção, terra de serviço, terminais de cravar e todos os acessórios necessário	4,00	UN	940,00	3.760,00
4.1.12	Fornecimento e montagem de Câmaras de Visita, com as dimensões de 1mx1mx1m, incluindo aro e tampa rebaixada.	4,00	UN	160,00	640,00
4.1.13	Fornecimento e montagem de portinholas P100 e caixas de contador trifásicas, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários, à instalar nos limites de propriedades.	2,00	UN	130,00	260,00
4.1.14	Ligação da cablagem LSVAV 4x16mm a portinhola existente.	1,00	UN	30,00	30,00
4.2	REDE IP				
4.2.1	Fornecimento e montagem em apoio de betão de caixa de transição aérea/subterrânea do tipo CPV 54.27 ou equivalente, incluindo terminais de cravar e todos os acessórios necessário.	3,00	UN	360,00	1.080,00
4.2.2	Fornecimento e montagem de tubo de hidronil para protecção de cablagem de iluminação pública em apoio de betão.	3,00	UN	110,00	330,00
4.2.3	Fornecimento e montagem de tubo PEAD (corrugado de parede interior lisa) classe de resistência à compressão superior à M7, em vala, incluindo uniões, de acordo com a M.D., C.E., P.D. e legislação em vigor, com os seguintes diâmetros:				
4.2.3.1	Ø125mm	22,00	ML	1,70	37,40
4.2.4	Fornecimento e montagem de cabo em vala ou tubo PEAD(C), incluindo terminais de cravar e todos os acessórios necessários, dos seguintes tipos				
4.2.4.1	LSVAV 4x35mm²	440,00	ML	3,80	1.672,00
4.2.4.2	LSVAV 4x16mm²	358,00	ML	2,50	895,00
4.2.5	Fornecimento e montagem de armário e Q. E. totalmente electrificados e equipados, conforme esquemas unifilares e de acordo com características mencionadas na M.D., C.E., P.D. e normas e legislação em vigor, a seguir mencionados:				
4.2.5.1	Q.I.P.	1,00	UN	940,00	940,00
4.2.6	Fornecimento e montagem de conjunto coluna + luminária, incluindo quadro de entrada para portinholas SCHRÉDER, modelo INTERPAK QE-T-A-2, IP 44, Classe II, ou equivalente, com bornes extraíveis preparados para cabos de alumínio ou cobre, auto-extinguível, com régua de fixação à coluna, segundo DMA -C71-590/N, incluindo electrificação e terra de protecção.				
4.2.6.1	L1	10,00	UN	941,88	9.418,80
4.2.7	Testes, ensaios, formação e licenciamento da instalação	1,00	UN	150,00	150,00