

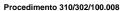
Lista de todas as espécies de trabalhos previstos no Caderno de Encargos

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	ARRUAMENTOS (TROÇO 3)		
	1.1	Movimento de terras		
1	1.1.1	Trabalhos preparatórios da zona de intervenção, nomeadamente limpeza, eventuais desvios de infra-estruturas existentes, demolição de infra-estruturas a desativar,	vg	1
		nomeadamente caixas, tubagens e acessórios a desativar com transporte a depósito de materiais recuperáveis e a vazadouro dos restantes.		
2	1.1.2	Execução de aterros com solos provenientes da escavação, para definição da plataforma e uniformização de trainéis, constituição de caixa de pavimento, compactação.	m2	2342,7
		(Nas áreas não incluídas em operações de loteamentos).		
	1.2	Pavimentação		
3	1.2.1	Fornecimento e colocação de tout-venant (AGE 0/40mm), aplicado em duas camadas (10cm+10cm) com a espessura total mínima de 0,20 m, incluindo rega e	m2	1644,5
		compactação.		
4	1.2.2.	Pavimentação de passeios com fornecimento e aplicação de Pavê hexagonal, incluindo base em tout-venant de 0,15 m de espessura, almofada de areia com 10 cm de	m2	964,7
		espessura, com acabamento a traço seco de cimento e areia, respeitando as cotas finais.		
5	1.2.3	Fornecimento e colocação de camada de betão C16/20 com 5cm de espessura em serventias para os lotes.	m2	1
6	1.2.4	Fornecimento e aplicação de lancil em passeios de secção 0,12x0,15x0,25 m, recto e curvo, devidamente assente com argamassa de cimento e areia, incluindo abertura	ml	432,3
		e execução de fundação com betão da classe C12/15.		
7	1.2.5	Fornecimento e aplicação de lancil/guia de remate de passeios de secção 0,08x0,08x0,20 m, recto e curvo, devidamente assente com argamassa de cimento e areia,	ml	178,2
		incluindo abertura e execução de fundação com betão da classe C12/15 e regularização final da crista de talude.		
	2	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA (TROÇO 3)		
	2.1	Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo)		
	2.1.1	Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ro		
		adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re	emoção dos	s produtos
		escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização.		
8	2.1.1.1	Rochas pouco duras ou mediamente alteradas.	m3	24,32
9	2.1.1.2	Rochas duras e sãs.	m3	97,28
10	2.1.2	Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação.	m3	48,64
11	2.1.3	Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	m3	36,48
12	2.1.4	Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	m3	36,48
13	2.1.5	Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	m3	1
14	2.1.6	Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos	m3	63,23
		necessários.		
	2.2	Tubagens e acessórios	•	
	2.2.1	Fornecimento e montagem de tubos de PEAD - MRS 80, da classe de 10 Kg/cm2, incluindo todos os acessórios, maciços de amarração e sujeições de montage	m.	
15	2.2.1.1	Ø90mm	ml	243,21
16	2.2.1.2	Ø75mm	ml	18
17	2.2.1.3	Ø25mm (3/4") rede de rega	ml	30

Página 1 de 10



			_	
18	2.2.2	Fornecimento e execução de ramais domiciliários em polietileno de alta densidade Ø1", incluindo abraçadeira tomada de carga tipo "polímate", torneira de esfera, marco	ml	16
		de ramal, portinhola maciço de amarração, bem como todos os materiais e trabalhos necessários a uma boa execução.		
19	2.2.3	Metros excedentes, incluindo todos os trabalhos.	ml	75
20	2.2.4	Fornecimento e execução de nó de alimentação da rede em polietileno de alta densidade, incluindo 1 Tê DN90mm, golas e flanges, 2 válvulas de seccionamento DN80,		2
		do tipo Fucoli ou equivalente (de canhão curto, flangeadas, complementadas com boca de chave, vara de manobra com dado e noz, capacete móvel redondo),		
		amarração do nó em betão simples de 300 kg de cimento por m3 e todos os acessórios, materiais, trabalhos e equipamentos necessários a uma perfeita instalação		
		conforme normas do fabricante.		
21	2.2.5	Fornecimento e execução de nó de alimentação da rede em polietileno de alta densidade, incluindo 1 Tê DN90mm, golas e flanges, 1 válvulas de seccionamento DN80,	1	2
		do tipo Fucoli ou equivalente (de canhão curto, flangeadas, complementadas com boca de chave, vara de manobra com dado e noz, capacete móvel redondo),		
		amarração do nó em betão simples de 300 kg de cimento por m3 e todos os acessórios, materiais, trabalhos e equipamentos necessários a uma perfeita instalação		
		conforme normas do fabricante.		
22	2.2.6	Fornecimento e execução de nó de alimentação da rede em polietileno de alta densidade, incluindo 1 curva de (90° ou 45°) em PEAD Ø90mm, amarração do nó em		1
		betão simples de 300 kg de cimento por m3 e todos os acessórios, materiais, trabalhos e equipamentos necessários a uma perfeita instalação conforme normas do		
		fabricante.		
23	2.2.7	Fornecimento e execução de nó de fim de rede em polietileno de alta densidade, incluindo tampão fim de linha DN90mm e todos os acessórios, materiais, trabalhos e	UN	2
		equipamentos necessários a uma perfeita instalação conforme normas do fabricante.		
24	2.2.8	Fornecimento e execução de nó de alimentação do marco de incêndio, incluindo tubagem DN 90 em PEAD PN10, marco de incêndio, válvula de secionamento DN80, do		1
		tipo Fucoli ou equivalente (de canhão curto, flangeadas, complementadas com boca de chave, vara de manobra com dado e noz, capacete móvel triangular), tê DN		
		90mm, golas, flanges, amarração do nó em betão simples de 300 kg de cimento por m3 e todos os acessórios, materiais, trabalhos e equipamentos necessários a uma		
		perfeita instalação conforme normas do fabricante.		
25	2.2.9	Fornecimento e aplicação de válvula de seccionamento DN80, do tipo Fucoli ou equivalente (de canhão curto, flangeadas, complementadas com boca de chave, vara de	1	1
		manobra com dado e noz, capacete móvel redondo), amarração em betão simples de 300 kg de cimento por m3, e todos os acessórios, materiais, trabalhos e		
		equipamentos necessários a uma perfeita instalação conforme normas do fabricante.		
26	2.2.10	Fornecimento e aplicação de fita sinalizadora, aplicada no mínimo a 30cm acima da geratriz superior da tubagem, incluindo todos os materiais, trabalhos e	ml	243,21
		equipamentos necessários a uma perfeita instalação conforme normas do fabricante.		
27	2.2.11	Fornecimento e execução de nó de alimentação de boca de incêndio, incluindo tubagem DN 50 em PEAD PN10, boca de rega abraçadeira de tomada de carga,	1	1
		amarração do nó em betão simples de 300 kg de cimento por m3 e todos os acessórios, materiais, trabalhos e equipamentos necessários a uma perfeita instalação		
	_	conforme normas do fabricante.		
	3	REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS (TROÇO 3)		
	3.1	Tubagens e acessórios		
	3.1.1	Fornecimento e assentamento de tubagem de PEAD PN10 (polietileno de alta densidade), MRS 80, com juntas soldadas topo a topo ou por electrofusã	o, incluind	o todos os
	0.4.4.4	acessórios, materiais, trabalhos e equipamentos necessários a uma perfeita instalação conforme normas do fabricante, nos seguintes diâmetros:	Last	4.40
28	3.1.1.1	Ø90mm	ml	146
29	3.1.1.2	Ligação à rede existente (troço 2) REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS (TROÇO 3)	vg	1
	4.1.1	Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ro	oho otrová	a do moiss
	4.1.1			
		adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, r	emoção do	s produtos
20	1111	escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização.	l m 2	20.04
30	4.1.1.1	Rochas pouco duras ou mediamente alteradas.	m3	29,24
31	4.1.1.2	Rochas duras e sãs.	m3	116,98
32	4.1.2	Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação.	m3	58,49





33	4.1.3	Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e	m3	43,87
		equipamentos necessários.		
34	4.1.4	Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos	m3	43,87
		necessários.		
35	4.1.5	Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	m3	1
36	4.1.6	Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos	m3	76,04
		necessários.		
37	4.1.7	Ligação à rede existente (troço 2)	vg	1
	4.2	Tubagens e acessórios		
38	4.2.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em polipropileno copolímero corrugado, de parede dupla, da Classe SN8, com junta autoblocante e respectivos acessórios de	ml	177,93
		diâmetro nominal 315mm, incluindo ligações, fixações e todos os trabalhos necessários.		
39	4.2.2	Fornecimento e assentamento de tubagem em polipropileno copolímero corrugado, de parede dupla, da Classe SN8, com junta autoblocante e respectivos acessórios de	ml	30,97
		diâmetro nominal 400mm, incluindo ligações, fixações e todos os trabalhos necessários.		
40	4.2.3	Fornecimento e assentamento de tubagem em polipropileno copolímero corrugado, de parede dupla, da Classe SN8, com junta autoblocante e respectivos acessórios de	ml	105,6
		diâmetro nominal 200mm, incluindo ligações, fixações e todos os trabalhos necessários, para a execução de ramais de sumidouros, incluindo escavação, entivação,		
		baldeação e transporte dos produtos sobrantes a vazadouro.		
41	4.2.4	Fornecimento e assentamento de tubagem em polipropileno copolímero corrugado, de parede dupla, da Classe SN8, com junta autoblocante e respectivos acessórios de	ml	79,5
		diâmetro nominal 160mm, incluindo ligações, fixações e todos os trabalhos necessários, para a execução de ramais de recolha de águas pluviais dos lotes, incluindo		
		escavação, entivação, baldeação e transporte dos produtos sobrantes a vazadouro.		
42	4.2.5	Construção de sumidouro de recolha de águas pluviais , com caixa de secção retangular com parede em betão e com retenção de areias , incluindo aro e grelha, modelo	UN	16
		"Fucoli 59*24*3,0cm, classe C250", ou equivalente, incluindo tubagem de ligação à rede de diâmetro 200mm, abertura e fecho de vala nas devidas condições.		
43	4.2.6	Construção de caixa de recolha de águas pluviais, com caixa de secção quadrada 30x30cm com parede em betão e com retenção de areias, incluindo aro e tampa	UN	10
		40x40cm, classe C250", ou equivalente, incluindo abertura e fecho de vala nas devidas condições.		
44	4.2.7	Construção completa de caixa de visita, com altura 1,2 m, em anéis pré-fabricados de betão, tronco de cone, meias-canas, betão de limpeza e soleira em betão,	UN	9
		dispositivo de retenção de areias, revestida interiormente com argamassa de cimento e areia, com tampa e aro em ferro fundido da classe D400 e diâmetro 0,60m, com		
		eixo dobradiça sistema de fecho e apoio elástico anti-ruído, incluindo o tratamento de junta de ligação da tampa com o pavimento.		
	5	ZONAS VERDES (TROÇO 3)		
45	5.1	Execução de caldeiras rectangulares de plantações de dimensões 0,50x0,70 m, com fornecimento e assentamento de lancis (8x8x20 cm), do tipo "Feifil" ou equivalente,	UN	18
		pré-fabricado em betão da classe C25/30, sobre argamassa de regularização e assentamento e fundação em betão simples, incluindo abertura de covas de 1,20 m de		
		profundidade e enchimento com terra vegetal e trabalhos complementares.		
46	5.2	Fornecimento e aplicação de terra vegetal com 0,50m de espessura e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	m2	1290,33
	6	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE BAIXA TENSÃO (TROÇO 3)		•
47	6.1	Abertura e tapamento de valas com colocação de camada de areia e rede de sinalização.	ml	610,5
48	6.2	Armários de distribuição tipo X/W de passeio, incluindo execução de maciços de fixação, terra de proteção e fusíveis. (Por indicação do dono de obra, neste artigo só foi	UN	2
		considerada a execução de uma caixa de visita quadrada 1,0x1,0m).		
49	6.3	Camaras Cónicas com 1,25m de diâmetro e 1,5 de profundidade.	UN	9
50	6.4	Travessia de pavimento betuminoso. (Por indicação do dono de obra, foi considerado neste artigo betão de proteção ás tubagens com 0,15m de espessura).	ml	45
	6.5	Fornecimento e montagem em vala aberta dos seguintes tubos:		
51	6.5.1	CORRUGADO 75	ml	328
52	6.5.2	CORRUGADO 125	ml	2216
53	6.5.3	PEAD DN90 PN6 - (corrugado Ø75 - Indicação do Dono de Obra)	ml	243
54	6.6	Ligação à rede existente.	vg	1
55	6.7	Execução de perfurações para instalação de terras do PT.	vg	1
	1	The state of the s	_ J	



	7	REDE DE TELECOMUNICAÇÕES (TROÇO 3)		
	7.1	Fornecimento e Montagem de acordo com o projeto ITUR, Caderno de encargos e condições técnicas especiais e de todos os trabalhos de construção civil ne	cessários á	à execução
		desta especialidade.		-
56	7.1.1	Tubo PEAD 110 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios)	ml	800
57	7.1.2	Tritubo PEAD 40 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios)	ml	200
58	7.1.3	Tubo PEAD 40 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios)	ml	134
59	7.2	Câmaras de Visita CVR2: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios)	UN	8
60	7.3	Câmaras de Visita CVR1b: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios)	UN	4
61	7.4	Câmaras de Visita CVM: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios)	UN	6
62	7.5	Abertura de Valas, preparação da respectiva sinalização e tapamento de valas conforme projeto	ml	293
63	7.6	Ligação à rede existente.	vg	2
	8	REDE DE GÁS		
	8.1	MOVIMENTO DE TERRAS		
64	8.1.1	Escavação para abertura de valas em terreno de qualquer natureza, incluindo regularização do fundo da vala, baldeação, entivação e drenagem se necessário.	m3	46,8
65	8.1.2	Cirandagem de terras ou aplicação de saibro na proteção da tubagem.	m3	15,6
66	8.1.3	Aterro de valas por camadas compactadas, com produtos da escavação isentos de pedras.	m3	31,2
67	8.1.4	Transporte dos produtos sobrantes a vazadouro, com um empolamento de 30%.	m3	60,84
	8.2	TUBAGENS E ACESSÓRIOS		
	8.2.1	Tubagem em PEAD SDR11 c/acessórios nos seguintes DNs.		
68	8.2.1.1	f20mm	ml	48
69	8.2.1.2	f63mm	ml	115,2
70	8.2.2	Banda avisadora.	ml	161,2
	8.2.3	Válvulas de corte macho esférico metálica, revestida a poliuretano com os dois extremos em tubo PE, incluindo caixa em betão, tampas e aro em aço dúctil pa	ra ligação	à rede nos
		seguintes DNs.		
71	8.2.4	Fornecimento e aplicação de válvula de seccionamento DN60, caixa de manobra troncocónica DN20, incluindo todos os acessórios electrossoldáveis	UN	4
	8.3	Tampão fim de linha nos seguintes DNs.		•
72	8.3.1	f40mm	UN	0
73	8.3.2	f63mm	UN	0
	8.4	Tomada de ramal em carga com perfurador à saída de:		
74	8.4.1	f20mm	UN	8
75	8.4.2	Válvula esférica de encravamento.	UN	8
76	8.5	Fornecimento do RELATÓRIO DE INSPECÇÃO e ENSAIO CERTIFICADO (suporte papel e digital), com o cadastro da rede de gás como construída, incluindo todos os	UN	1
		encargos e/ou trabalhos envolvidos, tendo em vista o licenciamento na Direção Geral de Energia e Geologia e a integração da rede de gás do requerente como		
		ampliação ao Projeto Base da Beiragás no Concelho de Moimenta da Beira.		
	9	SINALIZAÇÃO		
	9.1	Sinalização Vertical		
77	9.1.1	Fornecimento e colocação de sinais de informação, de dimensão pequena, conforme Decreto-Lei 114/94 de 03 de Maio e Decreto-Lei 265-A/2001 de 28 de Setembro, e	UN	14
		forma geometria de acordo com a planta de sinalização, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.		
78	9.1.2	Fornecimento e colocação de sinais de obrigação, de dimensão pequena, conforme Decreto-Lei 114/94 de 03 de Maio e Decreto-Lei 265-A/2001 de 28 de Setembro, e	UN	1
		forma geometria de acordo com a planta de sinalização, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.		
79	9.1.3	Fornecimento e colocação de sinais de Proibição, de dimensão pequena, conforme Decreto-Lei 114/94 de 03 de Maio e Decreto-Lei 265-A/2001 de 28 de Setembro, e	UN	1
		forma geometria de acordo com a planta de sinalização, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.		
	10	DIVERSOS		



80	10.1	Fornecimento de telas finais, de todas as especialidades envolvidas na empreitada, em formato DWG, indicando todos os dados necessários, incluindo todos os	UN	1
00	10.1	trabalhos e equipamentos necessários tudo de acordo com as indicações da Fiscalização.		'
	11	ARRUAMENTOS (TROÇO 4)		
	11.1	Movimento de terras		
81	11.1.1	Trabalhos preparatórios da zona de intervenção, nomeadamente limpeza, eventuais desvios de infra-estruturas existentes, demolição de infra-estruturas a desativar,	Va	1
٠.	1	nomeadamente caixas, tubagens e acessórios a desativar com transporte a depósito de materiais recuperáveis e a vazadouro dos restantes.	'9	
82	11.1.2	Execução de aterros com solos provenientes da escavação, para definição da plataforma e uniformização de trainéis, constituição de caixa de pavimento, compactação.	m2	525,75
		(Nas áreas não incluídas em operações de loteamentos).		
83	11.1.3	Escavação por meios mecânicos, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de rocha através de meios adequados ao tipo de solo, para definição da	m3	20
		plataforma e uniformização de traineis.		
	11.2	Pavimentação		
84	11.2.1	Fornecimento e colocação de tout-venant (AGE 0/40mm), aplicado em duas camadas (10cm+10cm) com a espessura total mínima de 0,20 m, incluindo rega e	m2	367,54
		compactação.		
85	11.2.2	Pavimentação de passeios com fornecimento e aplicação de Pavê hexagonal, incluindo base em tout-venant de 0,15 m de espessura, almofada de areia com 10 cm de	m2	174,03
		espessura, com acabamento a traço seco de cimento e areia, respeitando as cotas finais.		
86	11.2.3	Fornecimento e colocação de camada de betão C16/20 com 5cm de espessura em serventias para os lotes.	m2	1
87	11.2.4	Fornecimento e aplicação de lancil em passeios de secção 0,12x0,15x0,25 m, recto e curvo, devidamente assente com argamassa de cimento e areia, incluindo abertura	ml	122,27
		e execução de fundação com betão da classe C12/15.		
	40	DEDE DE DIOTRIPUIÇÃO DE ÁCULA (TROCO A)		
	12	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA (TROÇO 4)		
	12.1	Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo)		
		Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ro		
	12.1	Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ro adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re		
	12.1	Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ro adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização.	emoção d	os produtos
88	12.1 12.1.1	Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ro adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas.	emoção d m3	os produtos 7,46
89	12.1 12.1.1 12.1.1.1 12.1.1.2	Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ro adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. Rochas duras e sãs.	m3 m3	7,46 29,83
89 90	12.1 12.1.1 12.1.1.1 12.1.1.2 12.1.2	Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ro adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. Rochas duras e sãs. Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação.	m3 m3 m3	7,46 29,83 14,92
89	12.1 12.1.1 12.1.1.1 12.1.1.2	Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ro adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. Rochas duras e sãs. Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e	m3 m3 m3	
89 90 91	12.1 12.1.1 12.1.1.1 12.1.1.2 12.1.2 12.1.3	Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ro adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. Rochas duras e sãs. Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	m3 m3 m3 m3	7,46 29,83 14,92 11,19
89 90	12.1 12.1.1 12.1.1.1 12.1.1.2 12.1.2	Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ro adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. Rochas duras e sãs. Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos	m3 m3 m3 m3	7,46 29,83 14,92 11,19
89 90 91	12.1 12.1.1 12.1.1.1 12.1.1.2 12.1.2 12.1.3	Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ro adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. Rochas duras e sãs. Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	m3 m3 m3 m3 m3	7,46 29,83 14,92 11,19
99 90 91 92 93	12.1 12.1.1 12.1.1.1 12.1.1.2 12.1.2 12.1.3 12.1.4	Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ro adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. Rochas duras e sãs. Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	m3 m3 m3 m3 m3 m3	7,46 29,83 14,92 11,19
89 90 91	12.1 12.1.1 12.1.1.1 12.1.1.2 12.1.2 12.1.3	Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ro adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. Rochas duras e sãs. Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos	m3 m3 m3 m3 m3 m3	7,46 29,83 14,92 11,19
99 90 91 92 93	12.1 12.1.1 12.1.1.1 12.1.1.2 12.1.2 12.1.3 12.1.4 12.1.5 12.1.6	Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ro adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. Rochas duras e sãs. Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	m3 m3 m3 m3 m3 m3	7,46 29,83 14,92 11,19
99 90 91 92 93	12.1 12.1.1 12.1.1.1 12.1.1.2 12.1.2 12.1.3 12.1.4 12.1.5 12.1.6	Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ro adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. Rochas duras e sãs. Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Tubagens e acessórios	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	7,46 29,83 14,92 11,19
89 90 91 92 93 94	12.1 12.1.1 12.1.1.1 12.1.1.2 12.1.2 12.1.3 12.1.4 12.1.5 12.1.6	Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ro adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. Rochas duras e sãs. Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Tubagens e acessórios Fornecimento e montagem de tubos de PEAD - MRS 80, da classe de 10 Kg/cm2, incluindo todos os acessórios, maciços de amarração e sujeições de montagem	m3 m3 m3 m3 m3 m3	7,46 29,83 14,92 11,19 11,19 1 19,39
99 91 92 93 94	12.1 12.1.1 12.1.1.1 12.1.1.2 12.1.2 12.1.3 12.1.4 12.1.5 12.1.6 12.2 12.2.1	Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ro adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. Rochas duras e sãs. Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Tubagens e acessórios Fornecimento e montagem de tubos de PEAD - MRS 80, da classe de 10 Kg/cm2, incluindo todos os acessórios, maciços de amarração e sujeições de montage Ø90mm	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	7,46 29,83 14,92 11,19 11,19 1 19,39
89 90 91 92 93 94	12.1 12.1.1 12.1.1.1 12.1.1.2 12.1.2 12.1.3 12.1.4 12.1.5 12.1.6	Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ro adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. Rochas duras e sãs. Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Tubagens e acessórios Fornecimento e montagem de tubos de PEAD - MRS 80, da classe de 10 Kg/cm2, incluindo todos os acessórios, maciços de amarração e sujeições de montage Ø90mm Fornecimento e execução de ramais domiciliários em polietileno de alta densidade Ø1", incluindo abraçadeira tomada de carga tipo "polímate", torneira de esfera, marco	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	7,46 29,83 14,92 11,19 11,19 1 19,39
99 91 92 93 94 95 96	12.1 12.1.1 12.1.1.1 12.1.1.2 12.1.2 12.1.3 12.1.4 12.1.5 12.1.6 12.2 12.2.1 12.2.1.1	Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ro adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. Rochas duras e sãs. Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Tubagens e acessórios Fornecimento e montagem de tubos de PEAD - MRS 80, da classe de 10 Kg/cm2, incluindo todos os acessórios, maciços de amarração e sujeições de montage Ø90mm Fornecimento e execução de ramais domiciliários em polietileno de alta densidade Ø1", incluindo abraçadeira tomada de carga tipo "polímate", torneira de esfera, marco de ramal, portinhola maciço de amarração, bem como todos os materiais e trabalhos necessários a uma boa execução.	m3	7,46 29,83 14,92 11,19 11,19 1 19,39
99 91 92 93 94	12.1 12.1.1 12.1.1.1 12.1.1.2 12.1.2 12.1.3 12.1.4 12.1.5 12.1.6 12.2 12.2.1	Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ro adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. Rochas duras e sãs. Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Tubagens e acessórios Fornecimento e montagem de tubos de PEAD - MRS 80, da classe de 10 Kg/cm2, incluindo todos os acessórios, maciços de amarração e sujeições de montage fornecimento e execução de ramais domiciliários em polietileno de alta densidade Ø1", incluindo abraçadeira tomada de carga tipo "polímate", torneira de esfera, marco de ramal, portinhola maciço de amarração, bem como todos os materiais e trabalhos necessários a uma boa execução. Fornecimento e aplicação de fita sinalizadora, aplicada no mínimo a 30cm acima da geratriz superior da tubagem, incluindo todos os materiais, trabalhos e	m3	7,46 29,83 14,92 11,19 11,19 11,19 74,58
99 91 92 93 94 95 96	12.1 12.1.1 12.1.1.1 12.1.1.2 12.1.2 12.1.3 12.1.4 12.1.5 12.1.6 12.2 12.2.1 12.2.1.1	Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ro adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, ro escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. Rochas duras e sãs. Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Tubagens e acessórios Fornecimento e montagem de tubos de PEAD - MRS 80, da classe de 10 Kg/cm2, incluindo todos os acessórios, maciços de amarração e sujeições de montage Ø90mm Fornecimento e execução de ramais domiciliários em polietileno de alta densidade Ø1", incluindo abraçadeira tomada de carga tipo "polímate", torneira de esfera, marco de ramal, portinhola maciço de amarração, bem como todos os materiais e trabalhos necessários a uma boa execução. Fornecimento e aplicação de fita sinalizadora, aplicada no mínimo a 30cm acima da geratriz superior da tubagem, incluindo todos os materiais, trabalhos e equipamentos necessários a uma perfe	m3	7,46 29,83 14,92
99 91 92 93 94 95 96	12.1 12.1.1 12.1.1.1 12.1.1.2 12.1.2 12.1.3 12.1.4 12.1.5 12.1.6 12.2 12.2.1 12.2.1.1	Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ro adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. Rochas duras e sãs. Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Tubagens e acessórios Fornecimento e montagem de tubos de PEAD - MRS 80, da classe de 10 Kg/cm2, incluindo todos os acessórios, maciços de amarração e sujeições de montage fornecimento e execução de ramais domiciliários em polietileno de alta densidade Ø1", incluindo abraçadeira tomada de carga tipo "polímate", torneira de esfera, marco de ramal, portinhola maciço de amarração, bem como todos os materiais e trabalhos necessários a uma boa execução. Fornecimento e aplicação de fita sinalizadora, aplicada no mínimo a 30cm acima da geratriz superior da tubagem, incluindo todos os materiais, trabalhos e	m3	7,46 29,83 14,92 11,19 11,19 11,19 74,58



13.1.1.2 Rochas duras e sias. 13.1.1.1.2 Rochas duras e sias. 13.1.1.2 Rochas duras e sias. 13.1.3.1 Astro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espassura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos na equipamentos na necessários. 13.1.3.1 Astro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos na coessários. 13.1.3.1 Astro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos na 3 9.9 mocessários. 13.1.5 Fornacimento e colocação de betão simples no envolvimento de fubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos na 3 17.16 materiais por protutos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos na 3 17.16 materiais e protutos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 1,00 m, com base por compositore de compactação de para e explanamentos na 17.16 materiais e explanamentos exp		13.1.1	Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de roadequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização.		
13.1.2 Execução de almórdat de salbro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. mã 3 13.2 de 170 13.1.3 Aborro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos más equipamentos necessários. 102 13.1.4 Aborro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos más experimentos ecolocação de betião simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos más experimentos ecolocação de betião simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos mas experimentos ecolocação de betião simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos más experimentos ecolocação de betião simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos mas experimentos ecolocação de betião simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos mas experimentos ex	98	13.1.1.1	Rochas pouco duras ou mediamente alteradas.	m3	6,6
191 13.1.3 Aetro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e m3 9,8 equipamentos necessários. 192 13.1.4 Aetro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos na 6,8 na cessários. 193 13.1.5 Fornecimento e colocação de betião simples no emvolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos es trabalhos, materiais e equipamentos na 6,8 na 6,8 na 6,8 na 6,9	99	13.1.1.2	Rochas duras e sãs.	m3	26,4
equipamentos necessários. 102 13.1.5 Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 103 13.1.5 Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 104 13.1.6 Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 105 13.2.1 Tubagens e acessórios 106 13.2.2 Tubagens e acessórios 107 Fornecimento e assentamento de tubagem em polipropileno corpugado, de parede dupla, da Classe SNB, com junta autoblocante e respectivos acessórios de mínico diametro nominal 200mm, incluindo ligações, kações e todos os trabalhos necessários. 108 13.2.2 Fornecimento e execução de caixas de visita em manihas pré-fabricadas do tipo "Felfil" de betão, com altura máxima de 1,20m, diâmetro interior de 1,00m, com base soleria em bacio CQ/025, para tubagem DN200, com o número de entradas adequadas ao traçado, cobertura tronco-cónica assimétrica e tampa em ferro fundido dicel d600mm, classe D400, articulada ao aro, tipo "Fucoli", com inscrição "SANEAMENTO", incluindo escavação, entivação, baldeação tarero e transporte dos produtos sobrantes a vazadouro, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. com 0º160mm. 108 13.2.4 Fornecimento e assentamento de tubagem, para ramais domicilários de águas residuais CRL, em PP de perfil corrugado da classe de rigidez circunterencial específica mín abertura de valas para assentamento de tubagem porto de son trabalhos, materiais e equipamentos necessários. com 0º160mm. 105 14.1.1 Rochas pouco duras ou modiamentes a vazadouro, todos os trabalhos, materiais e equipamentos escavação e todos os trabalhos, materiais e equipamentos escavação e todos os trabalhos, materiais e equipamentos escavação e todos os trabalhos, materiais e equipamentos escavação	100	13.1.2	Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação.	m3	13,2
necessários.	101	13.1.3		m3	9,9
13.1.6 Triasporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 13.2 Tubagens e acessórios	102	13.1.4		m3	9,9
13.2 Tubagens e acessórios	103	13.1.5	Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	m3	1
105 13.2.1 Fornecimento e assentamento de tubagem em polipropileno copolimero corrugado, de parede dupla, da Classe SN8, com junta autoblocante e respectivos acessórios de ml 55 diametro nominal 200mm, incluindo ligações, fixações e todos os trabalhos necessários. 106 13.2.2 Fornecimento e execução de caixas de visita em manihas pré-fabricadas do tipo "Fedir" de betão, com altura máxima de 1,20m, diâmetro interior de 1,00m, com base UN 3 soleira em betão C20/25, para tubagem DN200, com o número de entradas adequadas ao traçado, cobertura tronco-cónica assimétrica e tampa em ferro fundido dúctil d600mm, classe D400, arcitulada ao aro, tipo "Fucili", com inscrição "SANEAMENTO", incluindo escavação, entivação, baldeação, aterro e transporte dos produtos sobrantes a vazadouro e todos os trabalhos. 107 13.2.3 Fornecimento e assentamento de tubagem, para ramais domiciliários de águas residuais CRL, em PP de perfil corrugado da classe de rigidez circunferecial específica ml 39,6 SN8, do tipo "Politejo" ou equivalente, escavação, entivação, baldeação, transporte dos produtos sobrantes a vazadouro, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, com 0160mm. 108 13.2.4 Fornecimento e execução de caixas domiciliárias, com tampa e aro em ferro fundido da classe C250, conforme desenho de pormenor, incluindo escavação, entivação, UN 6 baldeação e transporte dos produtos sobrantes a vazadouro, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 108 14.1.1 Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) 119 14.1.1.1 Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de rocha através de meios adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, dernagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, remoção dos produtos escavados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, dernagem da vala, entivações adequadas ao tipo de so	104	13.1.6		m3	17,16
diametro nominal 200mm, incluindo ligações, fixações e todos os trabalhos necessários. Fornecimento e execução de caixas de visita em manihas pré-fabricadas do tipo "Feffii" de betão, com altura máxima de 1,20m, diâmetro interior de 1,00m, com base UN soleira em betão C20/25, para tubagem DN200, com o número de entradas adequadas ao traçado, cobertura tronco-cônica assimétrica e tampa em ferro fundido dúcti o 800mm, classe D400, articulada ao aro, tipo "Fucoli", com inscrição "SANEAMENTO", incluindo escavação, entivação, baldeação, aterro e transporte dos produtos sobrantes a vazadouro e todos os trabalhos. Fornecimento e assentamento de tubagem, para ramais domiciliários de águas residuais CRL, em PP de perfil corrugado da classe de rigidez circunferencial específica NSN8, do tipo "Politejo" ou equivalente, escavação, entivação, baldeação, transporte dos produtos sobrantes a vazadouro, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, com 2016/0mm. 108 13.2.4 Fornecimento e execução de caixas domiciliárias, com tampa e aro em ferro fundido da classe C250, conforme desenho de pormenor, incluindo escavação, entivação, bul Novimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) 14.1 Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) 14.1.1 Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de rocha através de meios adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, remeção dos produtos escavados e todos os trabalhos, materials e equipamentos necessários. 109 14.1.1.1 Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. 110 14.1.2 Rochas duras e sãs. 111 14.1.3 Rochas duras e sãs. 112 14.1.3 Alterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos nec		13.2	Tubagens e acessórios	•	
soleira em betão C20/25, para tubagem DN200, com o número de entradas adequadas ao traçado, cobertura tronco-cónica assimétrica e tampa em ferro fundido dúctil Ø600mm, classe D400, articulada ao art, tipo "Fucoli", com inscrição "SANEAMENTO", incluindo escavação, entivação, baldeação, aterro e transporte dos produtos sobrantes a vazadouro to dos os trabalhos. 107 13.2.3 Fornecimento e assentamento de tubagem, para ramais domiciliários de águas residuais CRL, em PP de perfil corrugado da classe de rigidez circunferencial específica MS, do tipo "Politejo" ou equivalente, escavação, entivação, baldeação, transporte dos produtos sobrantes a vazadouro, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, com 07160mm. 108 13.2.4 Fornecimento e execução de catxas domiciliárias, com tampa e aro em ferro fundido da classe C250, conforme desenho de pormenor, incluindo escavação, entivação, baldeação e transporte dos produtos sobrantes a vazadouro, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 14.1 Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) 14.1.1 Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de rocha através de meios adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, remoção dos produtos escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. 109 14.1.1.1 Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. 100 14.1.1.2 Rochas duras e sãs. 101 14.1.3 Acordo duras e sãs. 102 14.1.3 Altero e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 109 14.1.1 Altero e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equip	105	13.2.1		ml	55
SN8, do tipo "Politejo" ou equivalente, escavação, entivação, baldeação, transporte dos produtos sobrantes a vazadouro, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, com Ø160mm. 108 13.2.4 Fornecimento e execução de caixas domiciliárias, com tampa e aro em ferro fundido da classe C250, conforme desenho de pormenor, incluindo escavação, entivação, baldeação e transporte dos produtos sobrantes a vazadouro, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 14 REDE DE DERENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS (TROÇO 4) 14.1.1 Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) 14.1.1 Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de rocha através de meios adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, remoção dos produtos escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. 109 14.1.1.1 Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. 110 14.1.1.2 Rochas duras e sãs. 111 14.1.2 Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. 112 14.1.3 Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 113 14.1.4 Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 114 14.1.5 Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 115 14.1.6 Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 116 14.2.1	106	13.2.2	soleira em betão C20/25, para tubagem DN200, com o número de entradas adequadas ao traçado, cobertura tronco-cónica assimétrica e tampa em ferro fundido dúctil Ø600mm, classe D400, articulada ao aro, tipo "Fucoli", com inscrição "SANEAMENTO", incluindo escavação, entivação, baldeação, aterro e transporte dos produtos		3
baldeação e transporte dos produtos sobrantes a vazadouro, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 14. REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS (TROÇO 4) 14.1.1 Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) 14.1.1 Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de rocha através de meios adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, remoção dos produtos escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. 109 14.1.1.1 Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. 104 14.1.2 Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. 109 14.1.1 Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 109 14.1.1 Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 109 14.1.1 Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 109 14.1.1 Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 109 14.1.1 Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 110 14.1.1 Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 111 14.1.1 T	107	13.2.3	SN8, do tipo "Politejo" ou equivalente, escavação, entivação, baldeação, transporte dos produtos sobrantes a vazadouro, todos os trabalhos, materiais e equipamentos	ml	39,6
14.1 Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) 14.1.1 Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de rocha através de meios adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, remoção dos produtos escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. 109 14.1.1.1 Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. 110 14.1.2 Rochas duras e sãs. 111 14.1.2 Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. 112 14.1.3 Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 113 14.1.4 Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 114 14.1.5 Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 115 14.1.6 Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos m3 14,69 necessários. 116 14.2.1 Fornecimento e assentamento de tubagem em polipropileno copolímero corrugado, de parede dupla, da Classe SN8, com junta autoblocante e respectivos acessórios de ml 40,37	108	13.2.4	baldeação e transporte dos produtos sobrantes a vazadouro, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	UN	6
14.1.1 Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de rocha através de meios adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, remoção dos produtos escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. 109 14.1.1.1 Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. 110 14.1.1.2 Rochas duras e sãs. 111 14.1.2 Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. 112 14.1.3 Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 113 14.1.4 Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 114 14.1.5 Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 115 14.1.6 Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 116 14.2.1 Fornecimento e assentamento de tubagem em polipropileno copolímero corrugado, de parede dupla, da Classe SN8, com junta autoblocante e respectivos acessórios de ml 40,37		14	REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS (TROÇO 4)		
adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, remoção dos produtos escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. 109 14.1.1.1 Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. 110 14.1.1.2 Rochas duras e sãs. 111 14.1.2 Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. 112 14.1.3 Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 113 14.1.4 Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 114 14.1.5 Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 115 14.1.6 Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos materiais e equipamentos necessários. 116 14.2.1 Fornecimento e assentamento de tubagem em polipropileno copolímero corrugado, de parede dupla, da Classe SN8, com junta autoblocante e respectivos acessórios de ml 40,37		14.1	1 /		
109 14.1.1.1 Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. 110 14.1.1.2 Rochas duras e sãs. 111 14.1.2 Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. 112 14.1.3 Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 113 14.1.4 Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 114 14.1.5 Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 115 14.1.6 Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos m3 14,69 necessários. 116 14.2.1 Fornecimento e assentamento de tubagem em polipropileno copolímero corrugado, de parede dupla, da Classe SN8, com junta autoblocante e respectivos acessórios de ml 40,37		14.1.1	adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re		
110 14.1.1.2 Rochas duras e sãs. 111 14.1.2 Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. 113 14.1.3 Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 113 14.1.4 Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos mas equipamentos necessários. 114 14.1.5 Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 115 14.1.6 Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos mas mas mas equipamentos necessários. 116 14.2.1 Fornecimento e assentamento de tubagem em polipropileno copolímero corrugado, de parede dupla, da Classe SN8, com junta autoblocante e respectivos acessórios de ml 40,37	109	14.1.1.1		m3	5,65
Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 14.1.4 Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos m3 8,48 necessários. 14.1.5 Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 14.1.6 Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos m3 14,69 necessários. 14.2 Tubagens e acessórios 14.2.1 Fornecimento e assentamento de tubagem em polipropileno copolímero corrugado, de parede dupla, da Classe SN8, com junta autoblocante e respectivos acessórios de ml 40,37	110			m3	
Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 14.1.4 Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos m3 8,48 necessários. 14.1.5 Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 14.1.6 Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos m3 14,69 necessários. 14.2 Tubagens e acessórios 14.2.1 Fornecimento e assentamento de tubagem em polipropileno copolímero corrugado, de parede dupla, da Classe SN8, com junta autoblocante e respectivos acessórios de ml 40,37	111	14.1.2	Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação.	m3	11,3
necessários. 114 14.1.5 Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. 13	112	14.1.3	Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e	m3	8,48
14.1.6 Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos m3 14,69 necessários. 14.2 Tubagens e acessórios 14.2.1 Fornecimento e assentamento de tubagem em polipropileno copolímero corrugado, de parede dupla, da Classe SN8, com junta autoblocante e respectivos acessórios de ml 40,37	113	14.1.4	Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos	m3	8,48
14.1.6 Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos m3 14,69 necessários. 14.2 Tubagens e acessórios 14.2.1 Fornecimento e assentamento de tubagem em polipropileno copolímero corrugado, de parede dupla, da Classe SN8, com junta autoblocante e respectivos acessórios de ml 40,37	114	14.1.5	Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	m3	1
116 14.2.1 Fornecimento e assentamento de tubagem em polipropileno copolímero corrugado, de parede dupla, da Classe SN8, com junta autoblocante e respectivos acessórios de ml 40,37	115	14.1.6	Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos	m3	14,69
		14.2	Tubagens e acessórios		·
	116	14.2.1		ml	40,37



14.2.2 Fornecimento e assentamento de tubagem em polipropilieno coprilmento corrugado, de parede dupla, da Classe SNR, com junta autoblocante e respectivos acessó diâmetro nominal 200mm, incluíndo lagorões, fixações e todos os trabalhos necessários, para a execução de ramais de sumidouros, incluíndo escavação, enti baldeação e transporte dos produtos sobrantes a vazadouro. 118 14.2.3 Construção de sumidouro de recolha de águas pluviais , com caixa de secção retangular com parede em betão e com retenção de areias, incluíndo are greiha, r. "Fucoli 592"43.0m. que quivalente, incluíndo tubagem de ligação da de metro 200mm, abertura e fecho de vala nas devidas condições. 119 14.2.4 Construção completa de caixa de visita, com altura 1,2 m, em aneis pré-fabricados de betão, tronco de cone, meias-canas, betão de limpeza e soleira em dispositivo de retenção de areias, revestida interiormente com argamassa de cimento e areia, com tampa e are em ferro fundido da classe D400 e diâmetro 0,80r eixo dobradça sistema de fecho e apoio elástico anti-ruido, incluíndo o tratamento de junta de ligação da tampa com o pavimento. 120 14.2.5 Construção de sumidouro/greiha de recolha de águas pluviais , com canalete em betão polimero com secção retangular 1,00x0,25m , incluíndo greiha anti-roi classe D400°, do tipo AcO° - DRAIN ou equivalente. 121 14.2.6 Fornecimento e assentamento de canal em PEHD com greiha em ferro fundido dúctil da classe D400, com 200mm de abertura e 170mm de profundidade, in todos os trabalhos, nomeadamente o betão envolvente e os sistemas de ancoragem das greihas em FFD. 122 15.1 Abertura e tapamento de valas com colocação de camada de areia e rede de sinalização. 123 15.2 Armários de distribuição ipo XVV de passeio, incluíndo execução de maciços de fixação, terra de proteção e fusíveis. (Por indicação do dono de obra, neste artigo considerada a execução de uma caixa de visita quadrada 1,0x1,0m). 125 15.4 Tavessia de pavimento beturinioso. (Por indicação do dono de obra, foi considerado n	vação, nodelo UN betão, UN n, com ubo da ml cluindo ml	26,4 4 2 6 8 300 2 2 15
baldeação e transporte dos produtos sobrantes a vazadouro. 118 14.2.3 Construção de sumidouro de recolha de águas pluviais , com caixa de secção retangular com parede em betão e com retenção de areias , incluindo aro e grelha, reucio 59°24°3,0cm , classe C250°, ou equivalente, incluindo tubagem de ligação à rede de diâmetro 200mm, abertura e fecho de vala nas devidas condições. 119 14.2.4 Construção completa de caixa de visita, com altura 1,2 m, em anéis pré-fabricados de betão, tronco de cone, meias-canas, betão de limpeza e soleira em dispositivo de retenção de areias, revestida interiomente com argamassa de cimen de areia, com tampa e aro em ferro fundido da classe D400 e diâmetro 0,60° eixo dobradiça sistema de fecho e apoio elástico anti-ruído, incluindo o tratamento de junta de ligação da tampa com o pavimento. 120 14.2.5 Construção de sumidouro/grelha de recolha de águas pluviais , com canalete em betão polímero com secção retangular 1,00x0,25m , incluindo grelha anti-roi classe D400°, do tipo ACO - DRAIN ou equivalente. 121 14.2.6 Fornecimento e assentamento de canal em PEHD com grelha em ferro fundido dúctil da classe D400, com 200mm de abertura e 170mm de profundidade, in todos os trabalhos, nomeadamente o betão envolvente e os sistemas de ancoragem das grelhas em FFD. 122 15.1 Abertura e tapamento de valas com colocação de camada de areia e rede de sinalização. 123 15.2 Armános de distribuição bip XVW de passeio, incluindo execução de maciços de fixação, terra de proteção e fusíveis. (Por indicação do dono de obra, neste artigo considerada a execução de uma caixa de visita quadrada 1,0x1,0m). 124 15.3 Camaras Cónicas com 1,25m de diâmetro e 1,5 de profundidade. 125 15.4 Travessia de pavimento betuminoso. (Por indicação do dono de obra, foi considerado neste artigo betão de proteção ás tubagens com 0,15m de espessura). 126 15.5.1 CORRUGADO 75 127 15.5.2 CORRUGADO 125 128 15.5.3 PEAD DINO PNRI® (Corrugado Ø75 - Indicação do Dono de Obra) 129 16.1.1 Tubo PEAD 110 mm: (Fornecimento, montagem	nodelo UN betão, UN n, com ubo da ml cluindo ml ml o só foi UN UN	300 2
14.2.3 Construção de sumidouro de recolha de águas pluviais , com caixa de secção retangular com parede em betão e com retenção de areias, incluindo aro e grelha, r "Fucucii 59"24"3,0cm, classe C250", ou equivalente, incluindo tubagem de ligação à rede de de diametro 200mm, abertura e fecho de vala nas devidas condições. Construção completa de caixa de visita, com altura 1,2 m, em anéis pré-fabricados de betão, tronco de cone, meias-canas, betão de limpeza e soleira em dispositivo de retenção de areias, revestida interiormente com argamassa de cimento e areia, com tampa e aro em fero fundido da classe D400 e diâmetro 0,60r eixo dobradiça sistema de fecho e apoio elástico anti-ruido, incluindo o tratamento de junta de ligação da tampa com o pavimento. 120 14.2.5 Construção de sumidouro/grelha de recolha de águas pluviais , com canalete em betão polimero com secção retangular 1,00x0,25m , incluindo grelha anti-roi classe D400", do tipo ACO - DRAIN ou equivalente. 121 14.2.6 Fornecimento e assentamento de canal em PEHD com grelha em ferro fundido dúctil da classe D400, com 200mm de abertura e 170mm de profundidade, in todos os trabalhos, nomeadamente o betão envolvente e os sistemas de ancoragem das grelhas em FFD. 122 15.1 Abertura e tapamento de valas com colocação de camada de areia e rede de sinalização. 123 15.2 Armários de distribuição tipo X/W de passelo, incluindo execução de maciços de fixação, terra de proteção e fusíveis. (Por indicação do dono de obra, neste artigo considerada a execução de uma caixa de visita quadrada 1,0x1,0m). 125 15.4 Travessia de pavimento betuminoso. (Por indicação do dono de obra, 1oi considerado neste artigo betão de proteção ás tubagens com 0,15m de espessura). 126 15.5.1 CORRUGADO 75 127 15.5.2 CORRUGADO 75 128 15.5.3 PEAD DN90 PN6 - (corrugado Ø75 - Indicação do Dono de Obra) 129 16.1.1 Tubo PEAD 110 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 130 16.1.2 Tritubo PEAD 40 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 131 16.2 Câmaras de	betão, UN n, com ubo da ml cluindo ml ml o só foi UN UN	300 2
Fucoli 59°24'3,0cm, classe C250°, ou equivalente, incluindo tubagem de ligação à rede de diâmetro 200mm, abertura e fecho de vala nas devidas condições. Construção completa de caixa de visita, com altura 1,2 m, em anéis pré-fabricados de betão, tronco de cone, meias-canas, betáo de limpeza e soleira em dispositivo de retenção de areias, revestida interiormente com argamassa de cimento e areia, com tampa e aro em ferro fundido da classe D400 e diâmetro 0,60r exica de sumidouro/grelha de recolha de águas spluviais , com canalete em betão polimero com secção retangular 1,00x0,25m, incluindo grelha anti-roi classe D400°, do tipo ACO - DRAIN ou equivalente. Fornecimento e assentamento de canal em PEHD com grelha em ferro fundido dúctil da classe D400, com 200mm de abertura e 170mm de profundidade, introdos os trabalhos, nomeadamente o betão envolvente e os sistemas de ancoragem das grelhas em FFD. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE BAIXA TENSÃO (TROÇO 4) Abertura e tapamento de valas com colocação de camada de areia e rede de sinalização. Amários de distribuição tipo X/W de passesio, incluindo execução de maciços de fixação, terra de proteção e fusíveis. (Por indicação do dono de obra, neste artigo considerada a execução de uma caixa de visita quadrada 1,0x1,0m). Camaras Cónicas com 1,25m de diâmetro e 1,5 de profundidade. Tavessia de pavimento betuminoso. (Por indicação do dono de obra, foi considerado neste artigo betão de proteção ás tubagens com 0,15m de espessura). Fornecimento e montagem em vala aberta dos seguintes tubos: CORRUGADO 75 CORRUGADO 75 CORRUGADO 75 Pornecimento e montagem de acordo com o projeto ITUR, Caderno de encargos e condições técnicas especiais e de todos os trabalhos de construção desta especialidade. Tibub PEAD 110 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 16.1 Titubo PEAD 40 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 16.2 Câmaras de Visita CVR2: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 16.4 Abertura de Valas, pre	betão, UN n, com ubo da ml cluindo ml ml o só foi UN UN	300 2
14.2.4 Construção completa de caixa de visita, com altura 1,2 m, em anéis pré-fabricados de betão, tronco de cone, meias-canas, betão de limpeza e soleira em dispositivo de retenção de areias, revestida interiormente com argamassa de cimento e areia, com tampa e aro em ferro fundido da classe D400 e diâmetro 0,60r eixo dobradiça sistema de fecho e apoie elástico anti-ruido, incluindo o tratamento de junta de ligação da tampa com o pavimento. 120 14.2.5 Construção de sumidouro/grelha de recolha de águas pluviais , com canalete em betão polimero com secção retangular 1,00x0,25m , incluindo grelha anti-ror classe D400°, do tipo ACO - DRAIN ou equivalente. 121 14.2.6 Fornecimento e assentamento de canal em PEHD com grelha em ferro fundido dúcil da classe D400, com 200mm de abertura e 170mm de profundidade, includos os trabalhos, nomeadamente o betão envolvente e os sistemas de ancoragem das grelhas em FFD. 122 15.1 Abertura e tapamento de valas com colocação de camada de areia e rede de sinalização. 123 15.2 Armários de distribuição tipo X/W de passeio, incluindo execução de maciços de fixação, terra de proteção e fusíveis. (Por indicação do dono de obra, neste artigo considerada a execução de uma caixa de visita quadrada 1,0x1,0m). 124 15.3 Camaras Cónicas com 1,25m de diâmetro e 1,5 de profundidade. 125 15.4 Travessia de pavimento betuminoso. (Por indicação do dono de obra, foi considerado neste artigo betão de proteção ás tubagens com 0,15m de espessura). 126 15.5.1 Fornecimento e montagem em vala aberta dos seguintes tubos: 127 15.5.2 CORRUGADO 75 128 15.5.3 PEAD DN90 PN6 - (corrugado Ø75 - Indicação do Dono de Obra) 129 16.1.1 Fornecimento e montagem de acordo com o projeto ITUR, Caderno de encargos e condições técnicas especiais e de todos os trabalhos de construção desta especialidade. 129 16.1.1 Tubo PEAD 110 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 130 16.2 Câmaras de Visita CVR2: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 131 16.2 Câmaras de Visita CVR2: (Forneci	n, com ubo da ml cluindo ml ml o só foi UN UN	300 2
dispositivo de retenção de areias, revestida interiormente com argamassa de cimento e areia, com tampa e aro em ferro fundido da classe D400 e diâmetro 0,60 reixo dobradiça sistema de fecho e apoie elástico anti-ruido, incluindo o tratamento de junta de ligação da tampa com o pavimento. 14.2.5 Construção de sumidouro/grelha de recolha de águas pluviais , com canalete em betão polímero com secção retangular 1,00x0,25m , incluindo grelha anti-ror classe D400°, do tipo ACO - DRAIN ou equivalente. 121 14.2.6 Fornecimento e assentamento de canal em PEHD com grelha em ferro fundido dúctil da classe D400, com 200mm de abertura e 170mm de profundidade, intodos os trabalhos, nomeadamente o betão envolvente e os sistemas de ancoragem das grelhas em FFD. 152 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE BAIXA TENSÃO (TROÇO 4) 153 Abertura e tapamento de valas com colocação de camada de areia e rede de sinalização. 154 Abertura e tapamento de valas com colocação de camada de areia e rede de sinalização. 155 Abertura e tapamento de valas com colocação de camada de areia e rede de sinalização. 156 Armános de distribuição tipo XW de passeio, incluindo execução de fixação, terra de proteção e fusiveis. (Por indicação do dono de obra, neste artigo considerada a execução de uma caixa de visita quadrada 1,0x1,0m). 157 Camaras Cônicas com 1,25m de diâmetro e 1,5 de profundidade. 158 Tarvessia de pavimento betuminos. (Por indicação do dono de obra, foi considerado neste artigo betão de proteção ás tubagens com 0,15m de espessura). 158 Fornecimento e montagem em vala aberta dos seguintes tubos: 159 CORRUGADO 75 160 CORRUGADO 75 161 Fornecimento e Montagem de acordo com o projeto ITUR, Caderno de encargos e condições técnicas especiais e de todos os trabalhos de construção desta especialidade. 161 Tubo PEAD 110 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 162 Câmaras de Visita CVR15: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 163 Câmaras de Visita CVR2: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 164 R	n, com ubo da ml cluindo ml ml o só foi UN UN	300 2
eixo dobradiça sistema de fecho e apoio elástico anti-ruído, incluindo o tratamento de junta de ligação da tampa com o pavimento. 120 14.2.5 Construção de sumidouro/grelha de recolha de águas pluviais , com canalete em betão polímero com secção retangular 1,00x0,25m , incluindo grelha anti-ror classe D400°, do tipo ACO - DRAIN ou equivalente. 121 14.2.6 Fornecimento e assentamento de canal em PEHD com grelha em ferro fundido dúctil da classe D400, com 200mm de abertura e 170mm de profundidade, in todos os trabalhos, nomeadamente o betão envolvente e os sistemas de ancoragem das grelhas em FFD. 122 15.1 Abertura e tapamento de valas com colocação de camada de areia e rede de sinalização. 123 15.2 Armários de distribuição tipo X/W de passeio, incluindo execução de maciços de fixação, terra de proteção e fusíveis. (Por indicação do dono de obra, neste artigo considerada a execução de uma caixa de visita quadrada 1,0x1,0m). 124 15.3 Camaras Cônicas com 1,25m de diâmetro e 1,5 de profundidade. 125 15.4 Travessia de pavimento betuminoso. (Por indicação do dono de obra, foi considerado neste artigo betão de proteção ás tubagens com 0,15m de espessura). 126 15.5.1 CORRUGADO 75 127 15.5.2 CORRUGADO 75 128 15.5.3 PEAD DN90 PN6 - (corrugado Ø75 - Indicação do Dono de Obra) 129 16.1.1 Tubo PEAD 110 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 130 16.1.2 Tritubo PEAD 40 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 131 16.2 Câmaras de Visita CVR12: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 132 16.3 Câmaras de Visita CVR12: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 133 16.4 Abertura de Valas, preparação da respectiva sinalização e tapamento de valas conforme projeto 174 REDE DE GAS (TROÇO 4)	ubo da ml cluindo ml ml o só foi UN UN	300 2
14.2.5 Construção de sumidouro/grelha de recolha de águas pluviais , com canalete em betão polímero com secção retangular 1,00x0,25m , incluindo grelha anti-ror classe D400°, do tipo ACO - DRAIN ou equivalente. 14.2.6 Fornecimento e assentamento de canal em PEHD com grelha em ferro fundido dúctil da classe D400°, com 200mm de abertura e 170mm de profundidade, intodos os trabalhos, nomeadamente o betão envolvente e os sistemas de ancoragem das grelhas em FFD. 15. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE BAIXA TENSÃO (TROÇO 4) 15.1 Abertura e tapamento de valas com colocação de camada de areia e rede de sinalização. Amários de distribuição tipo X/W de passeio, incluindo execução de maciços de fixação, terra de proteção e fusíveis. (Por indicação do dono de obra, neste artigo considerada a execução de uma caixa de visita quadrada 1,0x1,0m). 15.4 Travessia de pavimento betuminoso. (Por indicação do dono de obra, foi considerado neste artigo betão de proteção ás tubagens com 0,15m de espessura). 15.5 Fornecimento e montagem em vala aberta dos seguintes tubos: 16. 15.5.1 CORRUGADO 75 17. CORRUGADO 75 18. PEAD DN90 PN6 - (corrugado Ø75 - Indicação do Dono de Obra) 18. REDE DE TELECOMUNICAÇÕES (TROÇO 4) 19. 16.1.1 Tubo PEAD 110 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 19. 16.1.2 Tritubo PEAD 40 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 19. 16.2 Câmaras de Visita CVR2: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 10. Câmaras de Visita CVR2: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 10. Câmaras de Visita CVR2: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 10. Câmaras de Visita CVR1: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 10. Câmaras de Visita CVR1: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 10. Câmaras de Visita CVR1: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 10. Câmaras de Visita CVR1: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios)	cluindo ml ml o só foi UN UN	300 2
classe D400", do tipo ACO - DRAIN ou equivalente. 14.2.6 Fornecimento e assentamento de canal em PEHD com grelha em ferro fundido dúctil da classe D400, com 200mm de abertura e 170mm de profundidade, incodo so trabalhos, nomeadamente o betão envolvente e os sistemas de ancoragem das grelhas em FFD. 15 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE BAIXA TENSÃO (TROÇO 4) 122 15.1 Abertura e tapamento de valas com colocação de camada de areia e rede de sinalização. 13. Armários de distribuição tipo X/W de passeio, incluindo execução de maciços de fixação, terra de proteção e fusíveis. (Por indicação do dono de obra, neste artigo considerada a execução de uma caixa de visita quadrada 1,0x1,0m). 14. 15.3 Camaras Cónicas com 1,25m de diâmetro e 1,5 de profundidade. 15. 15.4 Travessia de pavimento betuminoso. (Por indicação do dono de obra, foi considerado neste artigo betão de proteção ás tubagens com 0,15m de espessura). 15. Fornecimento e montagem em vala aberta dos seguintes tubos: 16. 15.5.1 CORRUGADO 75 17. 15.5.2 CORRUGADO 125 18. 15.5.3 PEAD DN90 PN6 - (corrugado Ø75 - Indicação do Dono de Obra) 18. REDE DE TELECOMUNICAÇÕES (TROÇO 4) 18. REDE DE TELECOMUNICAÇÕES (TROÇO 4) 18. 10. 10. 10. 10 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 18. 16. 2 Câmaras de Visita CVR2: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 18. 2 Câmaras de Visita CVR2: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 18. 3 Abertura de Valas, preparação da respectiva sinalização e tapamento de valas conforme projeto	cluindo ml ml o só foi UN UN	300 2
todos os trabalhos, nomeadamente o betão envolvente e os sistemas de ancoragem das grelhas em FFD. 15 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE BAIXA TENSÃO (TROÇO 4) 15.1 Abertura e tapamento de valas com colocação de camada de areia e rede de sinalização. 16.2 Armários de distribuição tipo XVW de passeio, incluindo execução de maciços de fixação, terra de proteção e fusíveis. (Por indicação do dono de obra, neste artigo considerada a execução de uma caixa de visita quadrada 1,0x1,0m). 16.1 Camaras Cónicas com 1,25m de diâmetro e 1,5 de profundidade. 17.2 Travessia de pavimento betuminoso. (Por indicação do dono de obra, foi considerado neste artigo betão de proteção ás tubagens com 0,15m de espessura). 18.5 Fornecimento e montagem em vala aberta dos seguintes tubos: 18.5 CORRUGADO 75 18.5 CORRUGADO 75 18.5 PEAD DN90 PN6 - (corrugado Ø75 - Indicação do Dono de Obra) 18.6 REDE DE TELECOMUNICAÇÕES (TROÇO 4) 18.1 Fornecimento e Montagem de acordo com o projeto ITUR, Caderno de encargos e condições técnicas especiais e de todos os trabalhos de construção desta especialidade. 18.5 Tribubo PEAD 110 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 18.1 Titubo PEAD 40 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 18.1 (Câmaras de Visita CVR2: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 18.1 (Câmaras de Visita CVR2: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 18.1 (Câmaras de Visita CVR1b: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 18.1 (Câmaras de Visita CVR1b: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 18.1 (Câmaras de Visita CVR1b: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 18.1 (Câmaras de Visita CVR2: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios)	ml o só foi UN UN	300 2
15 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE BAIXA TENSÃO (TROÇO 4) 122 15.1 Abertura e tapamento de valas com colocação de camada de areia e rede de sinalização. 123 15.2 Armários de distribuição tipo X/W de passeio, incluindo execução de maciços de fixação, terra de proteção e fusíveis. (Por indicação do dono de obra, neste artigo considerada a execução de uma caixa de visita quadrada 1,0x1,0m). 124 15.3 Camaras Cónicas com 1,25m de diâmetro e 1,5 de profundidade. 125 15.4 Travessia de pavimento betuminoso. (Por indicação do dono de obra, foi considerado neste artigo betão de proteção ás tubagens com 0,15m de espessura). 15.5 Fornecimento e montagem em vala aberta dos seguintes tubos: 126 15.5.1 CORRUGADO 75 127 15.5.2 CORRUGADO 75 128 15.5.3 PEAD DN90 PN6 - (corrugado Ø75 - Indicação do Dono de Obra) 16 REDE DE TELECOMUNICAÇÕES (TROÇO 4) 16.1 Fornecimento e Montagem de acordo com o projeto ITUR, Caderno de encargos e condições técnicas especiais e de todos os trabalhos de construção desta especialidade. 129 16.1.1 Tubo PEAD 110 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 130 16.1.2 Tritubo PEAD 40 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 131 16.2 Câmaras de Visita CVR2: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 132 16.3 Câmaras de Visita CVR1b: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 133 16.4 Abertura de Valas, preparação da respectiva sinalização e tapamento de valas conforme projeto	o só foi UN UN	2
122 15.1 Abertura e tapamento de valas com colocação de camada de areia e rede de sinalização. 123 15.2 Armários de distribuição tipo X/W de passeio, incluindo execução de maciços de fixação, terra de proteção e fusíveis. (Por indicação do dono de obra, neste artigo considerada a execução de uma caixa de visita quadrada 1,0x1,0m). 124 15.3 Camaras Cónicas com 1,25m de diâmetro e 1,5 de profundidade. 125 15.4 Travessia de pavimento betuminoso. (Por indicação do dono de obra, foi considerado neste artigo betão de proteção ás tubagens com 0,15m de espessura). 126 15.5 Fornecimento e montagem em vala aberta dos seguintes tubos: 127 15.5 CORRUGADO 75 128 15.5.3 PEAD DN90 PN6 - (corrugado Ø75 - Indicação do Dono de Obra) 129 16.1 Fornecimento e Montagem de acordo com o projeto ITUR, Caderno de encargos e condições técnicas especiais e de todos os trabalhos de construção desta especialidade. 129 16.1.1 Tubo PEAD 110 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 130 16.1.2 Tritubo PEAD 40 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 131 16.2 Câmaras de Visita CVR2: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 133 16.4 Abertura de Valas, preparação da respectiva sinalização e tapamento de valas conforme projeto 17 REDE DE GÁS (TROÇO 4)	o só foi UN UN	2
Armários de distribuição tipo X/W de passeio, incluindo execução de maciços de fixação, terra de proteção e fusíveis. (Por indicação do dono de obra, neste artigo considerada a execução de uma caixa de visita quadrada 1,0x1,0m). Camaras Cónicas com 1,25m de diâmetro e 1,5 de profundidade. Travessia de pavimento betuminoso. (Por indicação do dono de obra, foi considerado neste artigo betão de proteção ás tubagens com 0,15m de espessura). Fornecimento e montagem em vala aberta dos seguintes tubos: CORRUGADO 75 CORRUGADO 125 REDE DE TELECOMUNICAÇÕES (TROÇO 4) Fornecimento e Montagem de acordo com o projeto ITUR, Caderno de encargos e condições técnicas especiais e de todos os trabalhos de construção desta especialidade. Tubo PEAD 110 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) Câmaras de Visita CVR1b: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) Câmaras de Visita CVR2: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) Câmaras de Visita CVR2: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) REDE DE GÁS (TROÇO 4)	o só foi UN UN	2
considerada a execução de uma caixa de visita quadrada 1,0x1,0m). 124 15.3 Camaras Cónicas com 1,25m de diâmetro e 1,5 de profundidade. 125 15.4 Travessia de pavimento betuminoso. (Por indicação do dono de obra, foi considerado neste artigo betão de proteção ás tubagens com 0,15m de espessura). 126 15.5 Fornecimento e montagem em vala aberta dos seguintes tubos: 127 15.5.2 CORRUGADO 75 128 15.5.3 PEAD DN90 PN6 - (corrugado Ø75 - Indicação do Dono de Obra) 129 16.1 Fornecimento e Montagem de acordo com o projeto ITUR, Caderno de encargos e condições técnicas especiais e de todos os trabalhos de construção desta especialidade. 129 16.1.1 Tubo PEAD 110 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 130 16.1.2 Tritubo PEAD 40 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 131 16.2 Câmaras de Visita CVR2: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 133 16.4 Abertura de Valas, preparação da respectiva sinalização e tapamento de valas conforme projeto 17 REDE DE GÁS (TROÇO 4)	UN	2
124 15.3 Camaras Cónicas com 1,25m de diâmetro e 1,5 de profundidade. 125 15.4 Travessia de pavimento betuminoso. (Por indicação do dono de obra, foi considerado neste artigo betão de proteção ás tubagens com 0,15m de espessura). 126 15.5 Fornecimento e montagem em vala aberta dos seguintes tubos: 127 15.5.2 CORRUGADO 75 128 15.5.3 PEAD DN90 PN6 - (corrugado Ø75 - Indicação do Dono de Obra) 129 16.1 Fornecimento e Montagem de acordo com o projeto ITUR, Caderno de encargos e condições técnicas especiais e de todos os trabalhos de construção desta especialidade. 129 16.1.1 Tubo PEAD 110 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 130 16.1.2 Tritubo PEAD 40 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 131 16.2 Câmaras de Visita CVR2: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 133 16.4 Abertura de Valas, preparação da respectiva sinalização e tapamento de valas conforme projeto 17 REDE DE GÁS (TROÇO 4)		
15.5 Fornecimento e montagem em vala aberta dos seguintes tubos: 15.5 CORRUGADO 75 15.5.1 CORRUGADO 75 15.5.2 CORRUGADO 125 16.1 PEAD DN90 PN6 - (corrugado Ø75 - Indicação do Dono de Obra) 16.1 Fornecimento e Montagem de acordo com o projeto ITUR, Caderno de encargos e condições técnicas especiais e de todos os trabalhos de construção desta especialidade. 129 16.1.1 Tubo PEAD 110 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 130 16.1.2 Tritubo PEAD 40 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 131 16.2 Câmaras de Visita CVR2: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 133 16.4 Abertura de Valas, preparação da respectiva sinalização e tapamento de valas conforme projeto 17 REDE DE GÁS (TROÇO 4)		
15.5 Fornecimento e montagem em vala aberta dos seguintes tubos: 126 15.5.1 CORRUGADO 75 127 15.5.2 CORRUGADO 125 128 15.5.3 PEAD DN90 PN6 - (corrugado Ø75 - Indicação do Dono de Obra) 16 REDE DE TELECOMUNICAÇÕES (TROÇO 4) 16.1 Fornecimento e Montagem de acordo com o projeto ITUR, Caderno de encargos e condições técnicas especiais e de todos os trabalhos de construção desta especialidade. 129 16.1.1 Tubo PEAD 110 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 130 16.1.2 Tritubo PEAD 40 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 131 16.2 Câmaras de Visita CVR2: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 132 16.3 Câmaras de Visita CVR1b: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 133 16.4 Abertura de Valas, preparação da respectiva sinalização e tapamento de valas conforme projeto 17 REDE DE GÁS (TROÇO 4)	ml	15
126 15.5.1 CORRUGADO 75 127 15.5.2 CORRUGADO 125 128 15.5.3 PEAD DN90 PN6 - (corrugado Ø75 - Indicação do Dono de Obra) 16 REDE DE TELECOMUNICAÇÕES (TROÇO 4) 16.1 Fornecimento e Montagem de acordo com o projeto ITUR, Caderno de encargos e condições técnicas especiais e de todos os trabalhos de construção desta especialidade. 129 16.1.1 Tubo PEAD 110 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 130 16.1.2 Tritubo PEAD 40 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 131 16.2 Câmaras de Visita CVR2: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 132 16.3 Câmaras de Visita CVR1b: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 133 16.4 Abertura de Valas, preparação da respectiva sinalização e tapamento de valas conforme projeto		13
127 15.5.2 CORRUGADO 125 128 15.5.3 PEAD DN90 PN6 - (corrugado Ø75 - Indicação do Dono de Obra) 16 REDE DE TELECOMUNICAÇÕES (TROÇO 4) 16.1 Fornecimento e Montagem de acordo com o projeto ITUR, Caderno de encargos e condições técnicas especiais e de todos os trabalhos de construção desta especialidade. 129 16.1.1 Tubo PEAD 110 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 130 16.1.2 Tritubo PEAD 40 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 131 16.2 Câmaras de Visita CVR2: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 132 16.3 Câmaras de Visita CVR1b: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 133 16.4 Abertura de Valas, preparação da respectiva sinalização e tapamento de valas conforme projeto 17 REDE DE GÁS (TROÇO 4)		
128 15.5.3 PEAD DN90 PN6 - (corrugado Ø75 - Indicação do Dono de Obra) 16 REDE DE TELECOMUNICAÇÕES (TROÇO 4) 16.1 Fornecimento e Montagem de acordo com o projeto ITUR, Caderno de encargos e condições técnicas especiais e de todos os trabalhos de construção desta especialidade. 129 16.1.1 Tubo PEAD 110 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 130 16.1.2 Tritubo PEAD 40 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 131 16.2 Câmaras de Visita CVR2: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 132 16.3 Câmaras de Visita CVR1b: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 133 16.4 Abertura de Valas, preparação da respectiva sinalização e tapamento de valas conforme projeto 17 REDE DE GÁS (TROÇO 4)	ml	60
16.1 Fornecimento e Montagem de acordo com o projeto ITUR, Caderno de encargos e condições técnicas especiais e de todos os trabalhos de construção desta especialidade. 129 16.1.1 Tubo PEAD 110 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 130 16.1.2 Tritubo PEAD 40 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 131 16.2 Câmaras de Visita CVR2: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 132 16.3 Câmaras de Visita CVR1b: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 133 16.4 Abertura de Valas, preparação da respectiva sinalização e tapamento de valas conforme projeto 17 REDE DE GÁS (TROÇO 4)	ml	500
16.1 Fornecimento e Montagem de acordo com o projeto ITUR, Caderno de encargos e condições técnicas especiais e de todos os trabalhos de construção desta especialidade. 129 16.1.1 Tubo PEAD 110 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 130 16.1.2 Tritubo PEAD 40 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 131 16.2 Câmaras de Visita CVR2: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 132 16.3 Câmaras de Visita CVR1b: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 133 16.4 Abertura de Valas, preparação da respectiva sinalização e tapamento de valas conforme projeto 17 REDE DE GÁS (TROÇO 4)	ml	100
desta especialidade.12916.1.1Tubo PEAD 110 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios)13016.1.2Tritubo PEAD 40 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios)13116.2Câmaras de Visita CVR2: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios)13216.3Câmaras de Visita CVR1b: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios)13316.4Abertura de Valas, preparação da respectiva sinalização e tapamento de valas conforme projeto17REDE DE GÁS (TROÇO 4)		3 ~ -
12916.1.1Tubo PEAD 110 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios)13016.1.2Tritubo PEAD 40 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios)13116.2Câmaras de Visita CVR2: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios)13216.3Câmaras de Visita CVR1b: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios)13316.4Abertura de Valas, preparação da respectiva sinalização e tapamento de valas conforme projeto17REDE DE GÁS (TROÇO 4)	ivil necessarios	a execuçao
13016.1.2Tritubo PEAD 40 mm: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios)13116.2Câmaras de Visita CVR2: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios)13216.3Câmaras de Visita CVR1b: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios)13316.4Abertura de Valas, preparação da respectiva sinalização e tapamento de valas conforme projeto17REDE DE GÁS (TROÇO 4)	ml	600
131 16.2 Câmaras de Visita CVR2: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 132 16.3 Câmaras de Visita CVR1b: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios) 133 16.4 Abertura de Valas, preparação da respectiva sinalização e tapamento de valas conforme projeto 17 REDE DE GÁS (TROÇO 4)	ml	150
13216.3Câmaras de Visita CVR1b: (Fornecimento, montagem com os respectivos acessórios)13316.4Abertura de Valas, preparação da respectiva sinalização e tapamento de valas conforme projeto17REDE DE GÁS (TROÇO 4)	UN	2
133 16.4 Abertura de Valas, preparação da respectiva sinalização e tapamento de valas conforme projeto 17 REDE DE GÁS (TROÇO 4)	UN	4
17 REDE DE GÁS (TROÇO 4)	ml	200
17.1 MOVIMENTO DE TERRAS		
134 17.1.1 Escavação para abertura de valas em terreno de qualquer natureza, incluindo regularização do fundo da vala, baldeação, entivação e drenagem se necessário.	m3	25,2
135 17.1.2 Cirandagem de terras ou aplicação de saibro na proteção da tubagem.	m3	8,4
136 17.1.3 Aterro de valas por camadas compactadas, com produtos da escavação isentos de pedras.	m3	16,8
137 17.1.4 Transporte dos produtos sobrantes a vazadouro, com um empolamento de 30%.	m3	32,76
17.2 TUBAGENS E ACESSÓRIOS		
17.2.1 Tubagem em PEAD SDR11 c/acessórios nos seguintes DNs.		
138 17.2.1.1 f20mm		4
139 17.2.1.2 f63mm	ml	66
14017.2.2Banda avisadora.	ml ml	
1 1	ml ml	70
17.2.3 Válvulas de corte macho esférico metálica, revestida a poliuretano com os dois extremos em tubo PE, incluindo caixa em betão, tampas e aro em aço d seguintes DNs.	ml ml	

www.cm-moimenta.pt



141	17.2.3.1	f20mm	UN	2
142	17.2.3.2	Fornecimento e aplicação de válvula de seccionamento DN32, caixa de manobra troncocónica DN20, incluindo todos os acessórios electrossoldáveis.	UN	2
	17.3	Tomada de ramal em carga com perfurador à saída de:		
143	17.3.1	f20mm	UN	4
144	17.4	Válvula para tomada de carga	UN	4
145	17.5	Válvula esférica de encravamento.	UN	4
146	17.6	Fornecimento do RELATÓRIO DE INSPECÇÃO e ENSAIO CERTIFICADO (suporte papel e digital), com o cadastro da rede de gás como construída, incluindo todos os	UN	1
		encargos e/ou trabalhos envolvidos, tendo em vista o licenciamento na Direção Geral de Energia e Geologia e a integração da rede de gás do requerente como		
		ampliação ao Projeto Base da Beiragás no Concelho de Moimenta da Beira.		
	18	SINALIZAÇÃO (TROÇO 4)		
	18.1	Sinalização Vertical		
147	18.1.1	Fornecimento e colocação de sinais de informação, de dimensão pequena, conforme Decreto-Lei 114/94 de 03 de Maio e Decreto-Lei 265-A/2001 de 28 de Setembro, e	UN	2
		forma geometria de acordo com a planta de sinalização, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.		
148	18.1.2	Fornecimento e colocação de sinais de obrigação, de dimensão pequena, conforme Decreto-Lei 114/94 de 03 de Maio e Decreto-Lei 265-A/2001 de 28 de Setembro, e	UN	1
		forma geometria de acordo com a planta de sinalização, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.		
149	18.1.3	Fornecimento e colocação de sinais de Proibição, de dimensão pequena, conforme Decreto-Lei 114/94 de 03 de Maio e Decreto-Lei 265-A/2001 de 28 de Setembro, e	UN	1
	10	forma geometria de acordo com a planta de sinalização, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.		
	19	DIVERSOS (TROÇO 4)	LINI	
450			ILIN I	1
150	19.1	Fornecimento de telas finais, de todas as especialidades envolvidas na empreitada, em formato DWG, indicando todos os dados necessários, incluindo todos os	"	
150		trabalhos e equipamentos necessários tudo de acordo com as indicações da Fiscalização.		
150	20	trabalhos e equipamentos necessários tudo de acordo com as indicações da Fiscalização. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA (TROÇO 5)		
150	20 20.1	trabalhos e equipamentos necessários tudo de acordo com as indicações da Fiscalização. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA (TROÇO 5) Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo)		do moios
150	20	trabalhos e equipamentos necessários tudo de acordo com as indicações da Fiscalização. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA (TROÇO 5) Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de roc	cha através	
150	20 20.1	trabalhos e equipamentos necessários tudo de acordo com as indicações da Fiscalização. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA (TROÇO 5) Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de rod adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re	cha através	
	20 20.1 20.1.1	trabalhos e equipamentos necessários tudo de acordo com as indicações da Fiscalização. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA (TROÇO 5) Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ror adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização.	cha através emoção dos	produtos
151	20 20.1 20.1.1	trabalhos e equipamentos necessários tudo de acordo com as indicações da Fiscalização. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA (TROÇO 5) Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de rod adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas.	cha através emoção dos m3	produtos 6,27
151 152	20 20.1 20.1.1 20.1.1.1 20.1.1.2	trabalhos e equipamentos necessários tudo de acordo com as indicações da Fiscalização. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA (TROÇO 5) Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de rocadequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, reescavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. Rochas duras e sãs.	cha através emoção dos m3 m3	6,27 25,08
151 152 153	20 20.1 20.1.1 20.1.1.1 20.1.1.2 20.1.2	trabalhos e equipamentos necessários tudo de acordo com as indicações da Fiscalização. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA (TROÇO 5) Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de rocadequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, reescavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. Rochas duras e sãs. Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação.	cha através emoção dos m3 m3 m3	6,27 25,08 12,54
151 152	20 20.1 20.1.1 20.1.1.1 20.1.1.2	trabalhos e equipamentos necessários tudo de acordo com as indicações da Fiscalização. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA (TROÇO 5) Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de rocadequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. Rochas duras e sãs. Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e	cha através emoção dos m3 m3 m3	6,27 25,08
151 152 153 154	20 20.1 20.1.1 20.1.1.1 20.1.1.2 20.1.2 20.1.3	trabalhos e equipamentos necessários tudo de acordo com as indicações da Fiscalização. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA (TROÇO 5) Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de roa adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. Rochas duras e sãs. Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	cha através emoção dos m3 m3 m3 m3	6,27 25,08 12,54 9,41
151 152 153	20 20.1 20.1.1 20.1.1.1 20.1.1.2 20.1.2	trabalhos e equipamentos necessários tudo de acordo com as indicações da Fiscalização. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA (TROÇO 5) Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ror adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. Rochas duras e sãs. Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos	cha através emoção dos m3 m3 m3 m3	6,27 25,08 12,54
151 152 153 154	20 20.1 20.1.1 20.1.1.1 20.1.1.2 20.1.2 20.1.3	trabalhos e equipamentos necessários tudo de acordo com as indicações da Fiscalização. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA (TROÇO 5) Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ror adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. Rochas duras e sãs. Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	m3 m3 m3 m3 m3	6,27 25,08 12,54 9,41
151 152 153 154 155	20 20.1 20.1.1 20.1.1.1 20.1.1.2 20.1.2 20.1.3 20.1.4 20.1.5	trabalhos e equipamentos necessários tudo de acordo com as indicações da Fiscalização. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA (TROÇO 5) Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ror adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. Rochas duras e sãs. Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	cha através emoção dos m3 m3 m3 m3 m3	6,27 25,08 12,54 9,41 9,41
151 152 153 154	20 20.1 20.1.1 20.1.1.1 20.1.1.2 20.1.2 20.1.3	trabalhos e equipamentos necessários tudo de acordo com as indicações da Fiscalização. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA (TROÇO 5) Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ror adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. Rochas duras e sãs. Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	cha através emoção dos m3 m3 m3 m3 m3	6,27 25,08 12,54 9,41
151 152 153 154 155	20.1.1.1 20.1.1.2 20.1.2 20.1.2 20.1.3 20.1.4 20.1.5 20.1.6	trabalhos e equipamentos necessários tudo de acordo com as indicações da Fiscalização. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA (TROÇO 5) Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ror adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. Rochas duras e sãs. Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	cha através emoção dos m3 m3 m3 m3 m3	6,27 25,08 12,54 9,41 9,41
151 152 153 154 155	20 20.1 20.1.1 20.1.1.1 20.1.1.2 20.1.2 20.1.3 20.1.4 20.1.5	trabalhos e equipamentos necessários tudo de acordo com as indicações da Fiscalização. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA (TROÇO 5) Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de roi adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas duras e sãs. Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Tubagens e acessórios	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	6,27 25,08 12,54 9,41 9,41
151 152 153 154 155	20 20.1 20.1.1 20.1.1.1 20.1.1.2 20.1.2 20.1.3 20.1.4 20.1.5 20.1.6	trabalhos e equipamentos necessários tudo de acordo com as indicações da Fiscalização. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA (TROÇO 5) Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ror adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. Rochas duras e sãs. Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	6,27 25,08 12,54 9,41 9,41
151 152 153 154 155 156 157	20.1.1.1 20.1.1.2 20.1.2 20.1.2 20.1.3 20.1.4 20.1.5 20.1.6 20.2 20.2.1	trabalhos e equipamentos necessários tudo de acordo com as indicações da Fiscalização. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA (TROÇO 5) Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ror adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. Rochas duras e sãs. Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Trubagens e acessórios Fornecimento e montagem de tubos de PEAD - MRS 80, da classe de 10 Kg/cm2, incluindo todos os acessórios, maciços de amarração e sujeições de montage	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	9,41 9,41 16,3
151 152 153 154 155 156 157	20.1.1.1 20.1.1.2 20.1.2 20.1.2 20.1.3 20.1.4 20.1.5 20.1.6 20.2 20.2.1 20.2.1.1	trabalhos e equipamentos necessários tudo de acordo com as indicações da Fiscalização. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA (TROÇO 5) Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ror adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. Rochas duras e sãs. Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Tubagens e acessórios Fornecimento e montagem de tubos de PEAD - MRS 80, da classe de 10 Kg/cm2, incluindo todos os acessórios, maciços de amarração e sujeições de montage	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	9,41 9,41 16,3 62,7
151 152 153 154 155 156 157	20.1.1.1 20.1.1.2 20.1.2 20.1.2 20.1.3 20.1.4 20.1.5 20.1.6 20.2 20.2.1 20.2.1.1	trabalhos e equipamentos necessários tudo de acordo com as indicações da Fiscalização. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA (TROÇO 5) Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ror adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. Rochas duras e sãs. Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Tubagens e acessórios Fornecimento e montagem de tubos de PEAD - MRS 80, da classe de 10 Kg/cm2, incluindo todos os acessórios, maciços de amarração e sujeições de montage Ø90mm Fornecimento e execução de nó de alimentação da rede em polietileno de alta densidade (nó 1), incluindo 1 Tê DN90mm, golas e flanges, 2 válvulas de seccionamento	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	9,41 9,41 16,3 62,7
151 152 153 154 155 156 157	20.1.1.1 20.1.1.2 20.1.2 20.1.2 20.1.3 20.1.4 20.1.5 20.1.6 20.2 20.2.1 20.2.1.1	trabalhos e equipamentos necessários tudo de acordo com as indicações da Fiscalização. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA (TROÇO 5) Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo) Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ror adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização. Rochas pouco duras ou mediamente alteradas. Rochas duras e sãs. Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. Tubagens e acessórios Fornecimento e montagem de tubos de PEAD - MRS 80, da classe de 10 Kg/cm2, incluindo todos os acessórios, maciços de amarração e sujeições de montage Ø90mm Fornecimento e execução de nó de alimentação da rede em polietileno de alta densidade (nó 1), incluindo 1 Tê DN90mm, golas e flanges, 2 válvulas de seccionamento DN80, do tipo Fucoli ou equivalente (de canhão curto, flangeadas, complementadas com boca de chave, vara de manobra com dado e noz, capacete móvel redondo),	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	9,41 9,41 16,3 62,7



160	20.2.3	Fornecimento e execução de nó de fim de rede em polietileno de alta densidade (nó 4), incluindo tampão fim de linha DN90mm e todos os acessórios, materiais,	UN	1
		trabalhos e equipamentos necessários a uma perfeita instalação conforme normas do fabricante.		
161	20.2.4	Fornecimento e execução de nó de alimentação do marco de incêndio (nó 5), incluindo tubagem DN 90 em PEAD PN10, marco de incêndio, válvula de secionamento	UN	1
		DN80, do tipo Fucoli ou equivalente (de canhão curto, flangeadas, complementadas com boca de chave, vara de manobra com dado e noz, capacete móvel triangular), tê		
		DN 90mm, golas, flanges, amarração do nó em betão simples de 300 kg de cimento por m3 e todos os acessórios, materiais, trabalhos e equipamentos necessários a		
		uma perfeita instalação conforme normas do fabricante.		
162	20.2.5	Fornecimento e execução de nó de alimentação de boca de incêndio (nó 6), incluindo tubagem DN 50 em PEAD PN10, boca de rega abraçadeira de tomada de carga,	UN	1
		amarração do nó em betão simples de 300 kg de cimento por m3 e todos os acessórios, materiais, trabalhos e equipamentos necessários a uma perfeita instalação		
		conforme normas do fabricante.		
163	20.2.6	Fornecimento e aplicação de fita sinalizadora, aplicada no mínimo a 30cm acima da geratriz superior da tubagem, incluindo todos os materiais, trabalhos e	ml	62,7
		equipamentos necessários a uma perfeita instalação conforme normas do fabricante.		
	21	REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS (TROÇO 5)		
	21.1	Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo)		
	21.1.1	Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ro		
		adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re	emoção dos	produtos
		escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização.		
164	21.1.1.1	Rochas pouco duras ou mediamente alteradas.	m3	7,79
165	21.1.1.2	Rochas duras e sãs.	m3	31,15
166	21.1.2	Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação.	m3	15,58
167	21.1.3	Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e	m3	11,68
		equipamentos necessários.		
168	21.1.4	Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos	m3	11,68
		necessários.		
169	21.1.5	Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	m3	1
170	21.1.6	Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos	m3	20,25
		necessários.		
171	21.1.7	Levantamento da pavimentação existente em betão betuminoso, incluindo respectiva reposição por pavimento de igual qualidade, carga, transporte e descarga dos	m2	90
		produtos sobrantes a vazadouro e todos os trabalhos.		
	21.2	Tubagens e acessórios		
172	21.2.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em polipropileno copolímero corrugado, de parede dupla, da Classe SN8, com junta autoblocante e respectivos acessórios de diâmetro nominal 200mm, incluindo ligações, fixações e todos os trabalhos necessários.	ml	64,9
173	21.2.2	Fornecimento e execução de caixas de visita em manilhas pré-fabricadas do tipo "Feifil" de betão, com altura máxima de 1,20m, diâmetro interior de 1,00m, com base	UN	1
		soleira em betão C20/25, para tubagem DN200, com o número de entradas adequadas ao traçado, cobertura tronco-cónica assimétrica e tampa em ferro fundido dúctil		
		Ø600mm, classe D400, articulada ao aro, tipo "Fucoli", com inscrição "SANEAMENTO", incluindo escavação, entivação, baldeação, aterro e transporte dos produtos		
		sobrantes a vazadouro e todos os trabalhos.		
174	21.2.3	Fornecimento e assentamento de tubagem, para ramais domiciliários de águas residuais CRL, em PP de perfil corrugado da classe de rigidez circunferencial específica	ml	13,2
		SN8, do tipo "Politejo" ou equivalente, escavação, entivação, baldeação, transporte dos produtos sobrantes a vazadouro, todos os trabalhos, materiais e equipamentos		
		necessários, com Ø160mm.		
175	21.2.4	Fornecimento e execução de caixas domiciliárias, com tampa e aro em ferro fundido da classe C250, conforme desenho de pormenor, incluindo escavação, entivação,	UN	1
		baldeação e transporte dos produtos sobrantes a vazadouro, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.		
176	21.2.5	Ligação à rede existente	vg	1
	22	REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS (TROÇO 5)		
	22.1	Movimento de terras (Nota: medições de acordo com as dimensões mínimas da vala tipo)		



	22.1.1	Escavação por meios mecânicos, em abertura de valas para assentamento de tubagem, incluindo sempre que necessário, a fracturação e desmonte de ro	cha atrave	és de meios
		adequados ao tipo de solo, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, entivações adequadas ao tipo de solo e profundidade de vala, re	emoção d	os produtos
		escavados e todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme indicações da Fiscalização.		
177	22.1.1.1	Rochas pouco duras ou mediamente alteradas.	m3	12,5
178	22.1.1.2	Rochas duras e sãs.	m3	50,02
179	22.1.2	Execução de almofada de saibro devidamente compactada no leito das valas, incluindo transporte, espalhamento e compactação.	m3	25,01
180	22.1.3	Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com as terras da própria vala incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	m3	18,76
181	22.1.4	Aterro e compactação da vala em camadas regadas e batidas de 0,15 m de espessura com terras de empréstimo incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	m3	18,76
182	22.1.5	Fornecimento e colocação de betão simples no envolvimento de tubagem, para proteção, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	m3	1
183	22.1.6	Transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro, distância máxima de 0,5 km do local da obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	m3	32,51
184	22.1.7	Levantamento da pavimentação existente em betão betuminoso, incluindo respectiva reposição por pavimento de igual qualidade, carga, transporte e descarga dos produtos sobrantes a vazadouro e todos os trabalhos.	m2	10
	22.2	Tubagens e acessórios	,	
185	22.2.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em polipropileno copolímero corrugado, de parede dupla, da Classe SN8, com junta autoblocante e respectivos acessórios de diâmetro nominal 315mm, incluindo ligações, fixações e todos os trabalhos necessários.	ml	89,32
186	22.2.2	Fornecimento e assentamento de tubagem em polipropileno copolímero corrugado, de parede dupla, da Classe SN8, com junta autoblocante e respectivos acessórios de diâmetro nominal 200mm, incluindo ligações, fixações e todos os trabalhos necessários, para a execução de ramais de sumidouros, incluindo escavação, entivação, baldeação e transporte dos produtos sobrantes a vazadouro.	ml	66
187	22.2.3	Construção de sumidouro de recolha de águas pluviais, com caixa de secção retangular com parede em betão e com retenção de areias, incluindo aro e grelha, modelo "Fucoli 59*24*3,0cm, classe C250", ou equivalente, incluindo tubagem de ligação à rede de diâmetro 200mm, abertura e fecho de vala nas devidas condições.	UN	10
188	22.2.4	Construção completa de caixa de visita, com altura 1,2 m, em anéis pré-fabricados de betão, tronco de cone, meias-canas, betão de limpeza e soleira em betão, dispositivo de retenção de areias, revestida interiormente com argamassa de cimento e areia, com tampa e aro em ferro fundido da classe D400 e diâmetro 0,60m, com eixo dobradiça sistema de fecho e apoio elástico anti-ruído, incluindo o tratamento de junta de ligação da tampa com o pavimento.		5
189	22.2.5	Ligação à rede existente	vg	1
	23	ESTALEIRO		
	23.1	ESTALEIRO, GESTÃO DE RESÍDUOS E HIGIENE E SEGURANÇA		
190	23.1.1	Encargos gerais para fornecimento, montagem, manutenção e desmontagem do estaleiro, balizagem e sinalização temporária, implantação da obra e restantes trabalhos complementares.	vg	1
191	23.1.2	Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, conforme legislação em vigor e sua implementação em obra.	vg	1