MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓGIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.

PRAZO EXECUÇÃO: 360 DIAS

Nº EMPREGADC 19

Nº SANITARIOS 1
Nº CHUVEIROS 2

Escritório	60,00	m2
Almoxarifado	40,00	m2
Vestiário	20,00	m2
Refeitório	40,00	m2
	160,00	m2

Container WC 2 un 408,00

Área Canteiro: 30,00 m x 30,00 m = 900,00 m2

ITEM	CÓGIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.
01		**SERVIÇOS TÉCNICOS**		
01.01		**PROJETO EXECUTIVO**		
01.01.01	01.050.0921-5	PROJETO EXECUTIVO	PR	74,00

	DN						
REDE	150	26.099,09	m				
	200	1.240,00	m				
	250	328,00	m				
	300	212,50	m				
	900,00	19,00	m				
		27.898,59	m	500	PR / m	56,00	
ELEVATÓRIAS EXISTENTES	HIDRÁULIC(	2,00	PR . X	2,00	UNID. =	4,00	
	ELÉTRICO	2,00	PR . X	2,00	UNID. =	4,00	
	GERAL	1,00	PR . X	2,00	UNID. =	2,00	
						10,00	
ELEVATÓRIA NOVA	ESTRUTUR/	2,00	PR . X	1,00	UNID. =	2,00	
	LOCAÇÃO	1,00	PR . X	1,00	UNID. =	1,00	
	HIDRÁULIC(	2,00	PR . X	1,00	UNID. =	2,00	
	ELÉTRICO	2,00	PR . X	1,00	UNID. =	2,00	
	GERAL	1,00	PR . X	1,00	UNID. =	1,00	
						8,00	74,00

01.02		**CADASTRO DE OBRAS PADRÃO CEDAE**		
01.02.01	01.019.0505-6	CADASTRO DE OBRAS PADRÃO CEDAE	PR	35,00

	DN						
REDE	150	26.099,09	m				
	200	1.240,00	m				
	250	328,00	m				
	300	212,50	m				
	900,00	19,00	m				
		27.898,59	m	1000	PR / m	28,00	
ELEVATÓRIAS EXISTENTES	HIDRÁULIC(	1,00	PR . X	2,00	UNID. =	2,00	
	GERAL	1,00	PR . X	2,00	UNID. =	2,00	
						4,00	
ELEVATÓRIA NOVA	LOCAÇÃO	1,00	PR . X	1,00	UNID. =	1,00	
	HIDRÁULIC(	1,00	PR . X	1,00	UNID. =	1,00	
	GERAL	1,00	PR . X	1,00	UNID. =	1,00	
						3,00	35,00

02.01		**CANTEIRO DE OBRAS**		
02.01.01	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M²	900,00

Área do Canteiro 900,00 m2
900,00 m2

02.01.02	02.002.0005-0	TAPUME DE VEDAÇÃO OU PROTEÇÃO EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,5MM, ESTAS COM 4 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2 VEZES E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO NA FACE EXTERNA.	M²	240,00

Perímetro do Canteiro (30,00 m + 30,00 m) x 2 lados x 2,00 m (altura) = 240,00

02.01.03	02.004.0001-0	BARRACÃO DE OBRA COM PAREDES E PISO DE TÁBUAS DE MADEIRA DE 3ª, COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM, E INSTALAÇÕES, EXCLUSIVE PINTURA, SENDO REAPROVEITADO 2 VEZES	M²	100,00

Escritório	40,00	m2
Almoxarifado	20,00	m2
Vestiário	20,00	m2

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓGIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.
		Refeitório 20,00 m2		
		100,00 m2		
02.01.04	02.010.0001-0	GALPÃO ABERTO PARA OFICINAS E DEPÓSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS, ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI, COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS, DE 6MM DE ESPESSURA, PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO	M²	36,00
		Almoxarifado dos tubos 36,00 m2		
02.01.05	02.006.0025-0	ALUGUEL DE CONTAINER (MÓDULO METÁLICO IÇÁVEL), TIPO SANITÁRIO-VESTIÁRIO, MEDINDO APROXIMADAMENTE 2,20M DE LARGURA, 6,20M DE COMPRIMENTO E 2,50M DE ALTURA, COMPOSTO DE CHAPAS DE AÇO COM NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO NO FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRO-SANITÁRIAS, SUPRIDO DE ACESSÓRIOS, 4 VASOS SANITÁRIOS, 1 LAVATÓRIO, 1 MICTÓRIO E 4 CHUVEIROS,EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.005.0300) CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)	UN X MÊS	24,00
		2 un x 12 mês =		24,00
02.01.06	02.015.0001-0	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIAS PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DO LOGRADOURO PÚBLICO	UN	1,00
		Canteiro 1 un		
		1 un		
02.01.07	02.016.0001-0	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIAS DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3 - CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00
		Canteiro 1 un		
		1 un		
02.01.08	02.020.0001-0	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA, INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E	M²	40,00
		Canteiro 4,00 un x 2,50 m x 4,00 m x 1,00 canteiro =		40,00
				40,00
02.01.09	04.005.0300-0	TRANSPORTE DE CONTAINER, (MÓDULO METÁLICO IÇÁVEL), MEDINDO APROXIMADAMENTE 2,20M DE LARGURA, 6,20M DE COMPRIMENTO E 2,50M DE ALTURA, COMPOSTO DE CHAPAS DE AÇO COM NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO NO FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)	UN X KM	80,00
		Canteiro 2,00 un x 40,00 km =		80,00
				80,00
02.01.10	04.013.0015-0	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER (MÓDULO METÁLICO IÇÁVEL), MEDINDO APROXIMADAMENTE 2,20M DE LARGURA, 6,20M DE COMPRIMENTO E 2,50M DE ALTURA, COMPOSTO DE CHAPAS DE AÇO COM NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO NO FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRO-SANITÁRIAS, SUPRIDO DE ACESSÓRIOS (FAMÍLIA 02.006)	UN	4,00
		Mobilização 2,00 un x 2,00 un = =		4,00
				4,00
02.01.11	15.002.0596-0	FOSSA SÉPTICA CILÍNDRICA, DE CÂMARA SUBMERSA, TIPO IMHOFF DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, MEDINDO 3000 X 2800MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
		Canteiro 1,00 =		1,00
02.01.12	15.002.0664-0	FILTRO ANAERÓBIO, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, MEDINDO 2000 X 2000MM. FORNECIMENTO E	UN	1,00
		Canteiro 1,00 =		1,00
02.01.13	02.006.0050-0	ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO, PORTÁTIL, MEDINDO 2,31M DE ALTURA X 1,56M DE LARGURA E 1,16M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE INSTALAÇÃO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO, FORNECIMENTO DE QUÍMICA DESODORIZANTE, BACTERICIDA E BACTERIOSTÁTICA, PAPEL HIGIÊNICO E VEÍCULO PRÓPRIO COM UNIDADE MÓVEL DE SUCÇÃO PARA LIMPEZA	UN X MÊS	216,00
		Unidades 6,00 unidades/frente		
		REDE		
		Prazo efetivo 12,00 meses		
		Frentes 3,00 frentes/mês		
		6,00 unidades x 3,00 frentes x 12,00 meses =		216,00

Título: RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV

Município: BELFORD ROXO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SUB-BACIA A/1 - PARTE 1	SUB-BACIA A/1 - PARTE 2	SUB-BACIA A/1 - PARTE 3	SUB-BACIA A/2	SUB-BACIA A/3	SUB-BACIA A/4 - PARTE 1	SUB-BACIA A/4 - PARTE 2	SUB-BACIA A/4 - PARTE 3	SUB-BACIA A/5 - PARTE 1	SUB-BACIA A/5 - PARTE 2	SUB-BACIA A/6	SUB-BACIA A/7	SUB-BACIA D/1	SUB-BACIA D/2	SUB-BACIA D/3	SUB-BACIA E/1	SUB-BACIA E/2	SUB-BACIA E/3	SUB-BACIA E/4
03		**SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA**																					
03.01	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	3.420,00	204,00	264,00	156,00	264,00	144,00	216,00	264,00	168,00	288,00	180,00	180,00	120,00	168,00	252,00	84,00	96,00	120,00	84,00	168,00
03.02	02.020.0009-0	SEMÁFORO PARA SINALIZAÇÃO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS, INCLUSIVE MATERIAIS ELÉTRICOS, CONSIDERANDO 40 (QUARENTA) VEZES O REAPROVEITAMENTO DA MADEIRA	UN	11.159,44	662,00	865,34	513,32	858,64	471,00	710,44	879,60	551,08	944,88	569,60	588,40	381,14	558,64	822,72	270,32	313,52	397,20	258,40	543,20
03.03	02.020.9007-5	PLACA PARA IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS DE CONCESSIONÁRIA DE SERVIÇO PÚBLICO DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA	UN	570,00	34,00	44,00	26,00	44,00	24,00	36,00	44,00	28,00	48,00	30,00	30,00	20,00	28,00	42,00	14,00	16,00	20,00	14,00	28,00
03.04	05.013.0001-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO	M²	114,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
03.05	05.013.0003-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO, SOMENTE COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	1.710,00	102,00	132,00	78,00	132,00	72,00	108,00	132,00	84,00	144,00	90,00	90,00	60,00	84,00	126,00	42,00	48,00	60,00	42,00	84,00
03.06	02.011.0010-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	4.560,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00
03.07	02.011.0003-0	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DA CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, CONSTRUÍDA COM MONTANTES DE 3" X 3" DE MADEIRA DE 3ª, COM 1,50M DE COMPRIMENTO, FICANDO 0,50M ENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TÁBUAS DE MADEIRA DE 1" X 12", HORIZONTAIS, COM 40CM DE SEPARAÇÃO, COM APROVEITAMENTO DE UMA VEZ DA MADEIRA, EXCETO MATERIAIS	M	55.797,18	3.310,00	4.326,70	2.566,60	4.293,20	2.355,00	3.552,20	4.398,00	2.755,40	4.724,40	2.848,00	2.942,00	1.905,68	2.793,20	4.113,60	1.351,60	1.567,60	1.986,00	1.292,00	2.716,00
03.08	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1.710,00	102,00	132,00	78,00	132,00	72,00	108,00	132,00	84,00	144,00	90,00	90,00	60,00	84,00	126,00	42,00	48,00	60,00	42,00	84,00
03.09	05.105.9001-5	SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO	M	2.688,00	0,00	0,00	0,00	432,00	0,00	0,00	673,00	0,00	595,00	0,00	0,00	0,00	215,00	85,00	204,00	288,00	89,00	107,00	0,00
04		**MOVIMENTO DE TERRA**																					
04.01	03.020.0030-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	21.758,27	987,87	1.744,75	824,01	1.866,80	1.136,83	1.483,79	1.754,61	925,97	1.628,42	996,41	1.071,77	818,71	1.035,37	1.559,84	724,89	627,41	872,79	636,94	1.061,09
04.02	03.008.0010-1	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	1.145,08	51,99	91,82	43,36	98,25	59,83	78,09	92,34	48,73	85,70	52,44	56,40	43,09	54,49	82,09	38,15	33,02	45,93	33,52	55,84
04.03	03.020.0035-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	3.474,28	20,77	143,23	87,59	327,51	196,98	189,64	139,71	43,01	171,08	56,73	99,37	217,74	252,16	171,31	330,14	120,60	232,15	382,85	291,71
04.04	03.008.0011-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	146,19	0,87	6,03	3,68	13,78	8,29	7,98	5,88	1,81	7,20	2,38	4,18	9,16	10,61	7,21	13,90	5,07	9,77	16,11	12,28
04.05	03.008.0061-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	36,48	0,21	1,50	0,92	3,44	2,07	1,99	1,47	0,45	1,80	0,59	1,04	2,29	2,65	1,80	3,47	1,26	2,44	4,02	3,07
04.06	03.020.0040-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	420,78	0,00	1,46	30,11	21,53	1,25	13,30	1,76	1,27	20,14	1,19	0,50	35,58	91,15	0,22	81,10	0,00	12,61	71,90	35,71
04.07	03.008.0012-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	17,64	0,00	0,06	1,26	0,90	0,05	0,56	0,07	0,05	0,84	0,05	0,02	1,49	3,83	0,00	3,41	0,00	0,53	3,02	1,50
04.08	03.008.0062-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	4,35	0,00	0,01	0,31	0,22	0,01	0,14	0,01	0,01	0,21	0,01	0,00	0,37	0,95	0,00	0,85	0,00	0,13	0,75	0,37
04.09	03.020.0045-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	37,27	0,00	0,00	7,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,97	0,00	3,32	0,00	0,00	0,00	0,16
04.10	03.008.0013-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	1,54	0,00	0,00	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,09	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00
04.11	03.008.0063-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,38	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
04.12	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	4.325,29	247,74	336,89	197,70	346,52	199,22	270,84	348,29	212,07	357,19	223,91	227,92	139,08	209,22	322,62	112,39	119,24	154,11	97,19	203,15

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título: RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV

Município: BELFORD ROXO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SUB-BACIA A/1 - PARTE 1	SUB-BACIA A/1 - PARTE 2	SUB-BACIA A/1 - PARTE 3	SUB-BACIA A/2	SUB-BACIA A/3	SUB-BACIA A/4 - PARTE 1	SUB-BACIA A/4 - PARTE 2	SUB-BACIA A/4 - PARTE 3	SUB-BACIA A/5 - PARTE 1	SUB-BACIA A/5 - PARTE 2	SUB-BACIA A/6	SUB-BACIA A/7	SUB-BACIA D/1	SUB-BACIA D/2	SUB-BACIA D/3	SUB-BACIA E/1	SUB-BACIA E/2	SUB-BACIA E/3	SUB-BACIA E/4
04.13	03.001.0002-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	954,14	8,81	71,41	16,26	92,07	65,06	72,93	66,57	19,45	45,82	23,73	39,20	53,98	53,93	58,07	55,13	36,36	51,90	59,42	64,04
04.14	03.001.0003-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	155,01	0,00	0,17	9,61	9,23	0,95	6,00	2,06	0,14	6,70	0,53	0,05	11,28	24,19	0,02	27,51	0,00	11,40	30,38	14,79
04.15	03.001.0004-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	10,10	0,00	0,00	1,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,03	0,00	5,34	0,00	0,00	0,00	0,42
04.16	05.080.0020-0	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 4,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	25.936,94	143,93	1.743,26	484,90	2.450,69	1.552,29	2.059,20	1.590,67	459,30	1.234,05	318,86	952,68	1.970,09	1.729,27	1.237,72	1.800,15	875,91	1.531,41	2.204,89	1.597,66
04.17	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	25.543,07	943,08	1.870,89	911,77	2.230,51	1.334,83	1.687,97	1.846,36	922,65	1.827,38	1.001,15	1.123,80	1.116,80	1.422,31	1.719,18	1.148,01	726,48	1.146,00	1.168,05	1.395,84
04.18	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PÓ-DE-PEDRA	M³	2.211,06	124,13	169,00	100,17	170,19	99,45	139,66	172,25	104,94	179,23	109,20	118,10	73,74	113,66	162,56	61,91	64,51	81,10	56,52	110,76
04.19	20.097.0005-0	PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M³	2.930,49	156,94	215,27	127,58	228,84	148,67	183,94	219,51	134,85	230,85	138,64	162,76	93,78	145,80	202,42	122,48	94,88	107,77	73,36	142,14
04.20	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	100.148,15	3.943,52	7.351,38	3.682,13	8.613,63	5.196,28	6.578,72	7.295,21	3.765,80	7.200,77	4.051,45	4.568,45	4.215,53	5.492,17	6.782,30	4.421,28	2.922,47	4.380,27	4.285,68	5.401,11
04.21	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	46.537,23	1.826,26	3.421,74	1.719,84	4.013,96	2.418,38	3.055,12	3.433,74	1.756,91	3.295,67	1.909,21	2.121,86	1.942,49	2.545,40	3.135,72	2.065,55	1.355,01	2.024,86	1.979,32	2.516,23
04.22	04.012.0074-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 200T POR DIA DE 8H	T	46.537,23	1.826,26	3.421,74	1.719,84	4.013,96	2.418,38	3.055,12	3.433,74	1.756,91	3.295,67	1.909,21	2.121,86	1.942,49	2.545,40	3.135,72	2.065,55	1.355,01	2.024,86	1.979,32	2.516,23
04.23	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	500.740,74	19.717,61	36.756,92	18.410,63	43.068,14	25.981,41	32.893,60	36.476,07	18.828,98	36.003,85	20.257,26	22.842,24	21.077,63	27.460,86	33.911,50	22.106,39	14.612,34	21.901,36	21.428,41	27.005,55
04.24	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	791.132,94	31.046,44	58.169,51	29.237,28	68.237,37	41.112,38	51.936,96	58.373,60	29.867,40	56.026,37	32.456,54	36.071,55	33.022,28	43.271,73	53.307,22	35.114,33	23.035,14	34.422,57	33.648,39	42.775,89
04.25	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	45.481,52	1.845,56	3.356,26	1.714,08	3.892,35	2.338,76	2.975,36	3.377,88	1.754,14	3.255,14	1.901,16	2.100,63	1.865,88	2.476,47	3.084,45	1.959,66	1.320,14	1.951,26	1.870,54	2.441,78
04.26	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	46.800,00	2.760,00	3.630,00	2.160,00	3.600,00	1.980,00	2.970,00	3.690,00	2.310,00	3.960,00	2.400,00	2.460,00	1.590,00	2.340,00	3.450,00	1.140,00	1.320,00	1.680,00	1.080,00	2.280,00
05		**PAVIMENTAÇÃO**																					
05.01	05.002.0005-1	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	4.991,09	180,98	456,75	28,50	175,74	372,30	297,66	865,60	202,54	68,06	183,75	281,70	144,76	321,81	206,85	282,90	78,75	188,68	353,46	300,30
05.02	05.022.9055-6	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	11.823,20	482,60	1.218,00	76,00	404,00	730,00	726,00	2.164,00	533,00	166,00	490,00	626,00	329,00	631,00	551,60	460,00	210,00	424,00	822,00	780,00
05.03	05.022.0015-0	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS COM INTERFERÊNCIA TIPO TRILHOS OU TAMPÕES, COM ESPESSURA ATÉ 5CM, INCLUSIVE COLETA DO MATERIAL FRESADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, EXCLUSIVE TRANSPORTE PARA FORA DO CANTEIRO DE OBRA (VIDE FAMÍLIA 04.005). O ITEM INCLUI MÃO-DE-OBRA COM HORÁRIO DIURNO	M²	18.655,32	784,23	1.979,25	123,50	632,26	1.087,70	1.154,34	3.462,40	863,46	263,94	796,25	970,30	513,24	940,19	896,35	637,10	341,25	659,32	1.290,54	1.259,70
05.04	05.002.0016-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	998,22	36,20	91,35	5,70	35,15	74,46	59,53	173,12	40,51	13,61	36,75	56,34	28,95	64,36	41,37	56,58	15,75	37,74	70,69	60,06
05.05	05.002.0014-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PASSEIO CIMENTADO COM ESPESSURA ATÉ 10CM, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	16.322,60	1.045,28	1.218,28	881,52	1.525,80	622,13	1.098,83	854,85	837,75	1.723,85	908,25	898,45	591,26	802,28	1.384,95	334,35	293,10	620,85	96,00	584,85
05.06	05.022.9055-8	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	32.645,21	2.090,55	2.436,56	1.763,04	3.051,60	1.244,25	2.197,65	1.709,70	1.675,50	3.447,70	1.816,50	1.796,90	1.182,51	1.604,55	2.769,90	668,70	586,20	1.241,70	192,00	1.169,70
05.07	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M²	21.313,69	1.226,25	1.675,03	910,02	1.701,54	994,43	1.396,49	1.720,45	1.040,29	1.791,91	1.092,00	1.180,15	736,02	1.124,09	1.591,80	617,25	371,85	809,53	449,46	885,15
05.08	08.015.0018-0	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA, EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE, SEM IMPRIMAÇÃO OU PINTURA DE LIGAÇÃO, EXECUTADO EM LOGRADOURO PÚBLICO, ONDE FORAM EXECUTADAS OBRAS POR COMPANHIAS CONCESSIONÁRIAS, EXCLUSIVE O TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA	T	1.861,19	74,92	189,09	11,80	63,84	117,87	113,88	338,45	82,87	26,04	76,07	99,35	52,06	101,88	85,64	76,49	32,60	67,19	129,70	121,45
05.09	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	23.646,40	965,20	2.436,00	152,00	808,00	1.460,00	1.452,00	4.328,00	1.066,00	332,00	980,00	1.252,00	658,00	1.262,00	1.103,20	920,00	420,00	848,00	1.644,00	1.560,00
05.10	08.037.0010-0	CONCRETO ASFÁLTICO, USINADO A QUENTE, CONSIDERANDO APENAS O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA UMA PRODUÇÃO DE USINA DE 2000T/MÊS	T	1.861,19	74,92	189,09	11,80	63,84	117,87	113,88	338,45	82,87	26,04	76,07	99,35	52,06	101,88	85,64	76,49	32,60	67,19	129,70	121,45
05.11	08.038.0001-0	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE RUA, DEVIDO À ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE A REMOÇÃO DE ATÉ 20,00M DO REATERRO SOLTO, CONCRETAGEM FCK=10 MPA COM 20CM DE ESPESSURA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ A DISTÂNCIA DE 20KM, EXCLUSIVE CONCRETO ASFÁLTICO (VIDE ITEM 08.015.0018)	M²	4.991,09	180,98	456,75	28,50	175,74	372,30	297,66	865,60	202,54	68,06	183,75	281,70	144,76	321,81	206,85	282,90	78,75	188,68	353,46	300,30

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título: RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV

Município: BELFORD ROXO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SUB-BACIA A/1 - PARTE 1	SUB-BACIA A/1 - PARTE 2	SUB-BACIA A/1 - PARTE 3	SUB-BACIA A/2	SUB-BACIA A/3	SUB-BACIA A/4 - PARTE 1	SUB-BACIA A/4 - PARTE 2	SUB-BACIA A/4 - PARTE 3	SUB-BACIA A/5 - PARTE 1	SUB-BACIA A/5 - PARTE 2	SUB-BACIA A/6	SUB-BACIA A/7	SUB-BACIA D/1	SUB-BACIA D/2	SUB-BACIA D/3	SUB-BACIA E/1	SUB-BACIA E/2	SUB-BACIA E/3	SUB-BACIA E/4
05.12	08.012.0001-0	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	4.243,62	278,74	306,87	224,60	388,92	162,50	282,62	223,40	222,24	455,84	235,80	231,60	157,67	213,30	356,20	89,16	78,16	156,20	25,60	154,20
05.13	03.009.0003-0	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, COM MAÇO	M³	147,42	3,00	3,00	18,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,19	0,00	0,00	54,64	0,00	22,47	43,77
05.14	08.035.0001-0	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M³	1.632,26	104,53	121,83	88,15	152,58	62,21	109,88	85,49	83,78	172,39	90,83	89,85	59,13	80,23	138,50	33,44	29,31	62,09	9,60	58,49
05.15	13.301.0505-0	RECOMPOSIÇÃO DE PASSEIO, DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL SOLTO, CONCRETAGEM ATÉ 8CM DE ESPESSURA, ACABAMENTO COM 2CM DE ESPESSSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M²	16.322,60	1.045,28	1.218,28	881,52	1.525,80	622,13	1.098,83	854,85	837,75	1.723,85	908,25	898,45	591,26	802,28	1.384,95	334,35	293,10	620,85	96,00	584,85
05.16	04.006.0010-0	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MÃO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, EMPREGANDO 4 SERVENTES NA CARGA	T	775,37	41,41	64,04	26,95	54,32	39,82	49,96	78,94	36,83	53,39	37,68	42,83	25,75	41,96	52,75	25,66	13,41	29,26	24,60	35,80
05.17	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	100.148,15	3.943,52	7.351,38	3.682,13	8.613,63	5.196,28	6.578,72	7.295,21	3.765,80	7.200,77	4.051,45	4.568,45	4.215,53	5.492,17	6.782,30	4.421,28	2.922,47	4.380,27	4.285,68	5.401,11
05.18	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	46.537,23	1.826,26	3.421,74	1.719,84	4.013,96	2.418,38	3.055,12	3.433,74	1.756,91	3.295,67	1.909,21	2.121,86	1.942,49	2.545,40	3.135,72	2.065,55	1.355,01	2.024,86	1.979,32	2.516,23
05.19	04.012.0073-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE 8H	T	30.239,27	1.614,95	2.497,73	1.051,17	2.118,55	1.552,94	1.948,39	3.078,63	1.436,37	2.082,30	1.469,59	1.670,26	1.004,28	1.636,35	2.057,28	1.000,73	522,95	1.141,19	959,25	1.396,35
05.20	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	500.740,74	19.717,61	36.756,92	18.410,63	43.068,14	25.981,41	32.893,60	36.476,07	18.828,98	36.003,85	20.257,26	22.842,24	21.077,63	27.460,86	33.911,50	22.106,39	14.612,34	21.901,36	21.428,41	27.005,55
05.21	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	791.132,94	31.046,44	58.169,51	29.237,28	68.237,37	41.112,38	51.936,96	58.373,60	29.867,40	56.026,37	32.456,54	36.071,55	33.022,28	43.271,73	53.307,22	35.114,33	23.035,14	34.422,57	33.648,39	42.775,89
05.22	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	45.481,52	1.845,56	3.356,26	1.714,08	3.892,35	2.338,76	2.975,36	3.377,88	1.754,14	3.255,14	1.901,16	2.100,63	1.865,88	2.476,47	3.084,45	1.959,66	1.320,14	1.951,26	1.870,54	2.441,78
06		**FORNECIMENTO DE TUBOS**																					
06.01	06.272.0003-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	26.099,09	1.655,00	2.163,35	1.283,30	1.996,60	557,50	1.730,10	2.199,00	1.342,20	2.256,20	1.424,00	1.229,00	952,84	1.396,60	2.056,80	452,80	495,80	904,00	646,00	1.358,00
06.02	06.272.0004-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	1.240,00	0,00	0,00	0,00	0,00	620,00	0,00	0,00	0,00	106,00	0,00	147,00	0,00	0,00	0,00	73,00	205,00	89,00	0,00	0,00
06.03	06.272.0005-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	328,00	0,00	0,00	0,00	150,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,00	0,00	0,00	0,00	0,00	83,00	0,00	0,00	0,00
06.04	06.272.0006-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	212,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,00	0,00	35,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	131,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06.05	06.002.0015-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE EA-2 (NBR 8890/03), COM JUNTA ELÁSTICA, PARA ESGOTO SANITÁRIO, CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANEL DE BORRACHA, COM DIÂMETRO DE 900MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	19,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07		**POÇOS DE VISITA**																					
07.01	06.017.0002-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 0,80M	UN	112,00	17,00	2,00	22,00	1,00	0,00	5,00	4,00	12,00	4,00	8,00	9,00	0,00	14,00	8,00	2,00	2,00	0,00	1,00	1,00
07.02	06.017.0003-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,00M	UN	162,00	10,00	12,00	4,00	20,00	7,00	3,00	20,00	11,00	25,00	5,00	9,00	8,00	4,00	13,00	2,00	1,00	5,00	1,00	2,00
07.03	06.017.0004-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,05M	UN	26,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	2,00	0,00	2,00	5,00	1,00	0,00	3,00	2,00	2,00	0,00	1,00	0,00	6,00
07.04	06.017.0005-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,20M	UN	86,00	2,00	16,00	1,00	10,00	6,00	13,00	8,00	1,00	4,00	9,00	3,00	2,00	3,00	6,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
07.05	06.017.0006-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,40M	UN	44,00	2,00	4,00	0,00	2,00	5,00	1,00	5,00	3,00	2,00	7,00	0,00	0,00	2,00	4,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00
07.06	06.017.0007-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,50M	UN	20,00	1,00	5,00	1,00	2,00	0,00	1,00	3,00	4,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
07.07	06.017.0008-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,60M	UN	19,00	1,00	2,00	1,00	3,00	0,00	1,00	4,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	1,00	2,00	1,00	0,00	0,00	1,00
07.08	06.017.0009-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,70M	UN	13,00	1,00	2,00	0,00	1,00	1,00	2,00	1,00	0,00	1,00	2,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título: RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV

Município: BELFORD ROXO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SUB-BACIA A/1 - PARTE 1	SUB-BACIA A/1 - PARTE 2	SUB-BACIA A/1 - PARTE 3	SUB-BACIA A/2	SUB-BACIA A/3	SUB-BACIA A/4 - PARTE 1	SUB-BACIA A/4 - PARTE 2	SUB-BACIA A/4 - PARTE 3	SUB-BACIA A/5 - PARTE 1	SUB-BACIA A/5 - PARTE 2	SUB-BACIA A/6	SUB-BACIA A/7	SUB-BACIA D/1	SUB-BACIA D/2	SUB-BACIA D/3	SUB-BACIA E/1	SUB-BACIA E/2	SUB-BACIA E/3	SUB-BACIA E/4
07.09	06.017.0010-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,00M	UN	25,00	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00	1,00	2,00	1,00	3,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	2,00	0,00	3,00
07.10	06.017.0011-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,30M	UN	23,00	0,00	1,00	3,00	1,00	1,00	2,00	4,00	1,00	0,00	0,00	3,00	1,00	2,00	1,00	0,00	2,00	1,00	0,00	0,00
07.11	06.017.0012-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,60M	UN	9,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00
07.12	06.017.0013-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,90M	UN	7,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
07.13	06.017.0014-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,20M	UN	8,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00
07.14	06.017.0015-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,50M	UN	6,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	3,00
07.15	06.017.0016-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,80M	UN	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	1,00
07.16	06.017.0017-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 4,10M	UN	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
07.17	06.017.0020-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 5,00M	UN	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07.18	06.016.0003-0	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO, COM 250KG, PARA POÇO DE VISITA OU CAIXA DE AREIA, PADRÃO CEDAE TIPO K-240, CLASSE 300, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	569,00	36,00	46,00	34,00	46,00	24,00	32,00	57,00	33,00	44,00	39,00	30,00	13,00	31,00	39,00	13,00	9,00	14,00	7,00	23,00
08		**ASSENTAMENTO**																					
08.01	06.001.0243-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	26.099,09	1.655,00	2.163,35	1.283,30	1.996,60	557,50	1.730,10	2.199,00	1.342,20	2.256,20	1.424,00	1.229,00	952,84	1.396,60	2.056,80	452,80	495,80	904,00	646,00	1.358,00
08.02	06.001.0244-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	1.240,00	0,00	0,00	0,00	0,00	620,00	0,00	0,00	0,00	106,00	0,00	147,00	0,00	0,00	0,00	73,00	205,00	89,00	0,00	0,00
08.03	06.001.0245-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	328,00	0,00	0,00	0,00	150,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,00	0,00	0,00	0,00	0,00	83,00	0,00	0,00	0,00
08.04	06.001.0246-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	212,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,00	0,00	35,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	131,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09		**REFORÇO DA TUBULAÇÃO**																					
09.01	11.011.0040-0	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	9.447,69	836,47	567,51	710,56	521,68	144,77	251,91	483,78	606,86	1.189,96	573,62	771,87	156,77	553,37	694,73	96,32	373,78	275,72	130,95	507,06
09.02	11.023.0001-0	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, COM DIÂMETRO DE 3,4MM, CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPAÇAMENTO ENTRE OS FIOS DE 15 X 15CM. FORNECIMENTO	KG	9.447,69	836,47	567,51	710,56	521,68	144,77	251,91	483,78	606,86	1.189,96	573,62	771,87	156,77	553,37	694,73	96,32	373,78	275,72	130,95	507,06
09.03	11.046.0007-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 20MPA	M³	973,10	86,09	58,47	73,15	53,74	14,92	25,95	49,85	62,48	122,58	59,09	79,54	16,15	56,97	71,55	9,92	38,50	28,41	13,49	52,25
09.04	11.002.0060-0	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL, COM AUXÍLIO DE GUINDASTE E CAÇAMBAS DE 1,00 A 1,50M³, CURA, COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³	973,10	86,09	58,47	73,15	53,74	14,92	25,95	49,85	62,48	122,58	59,09	79,54	16,15	56,97	71,55	9,92	38,50	28,41	13,49	52,25

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título:	**RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV**
Município:	**BELFORD ROXO**

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
10		**LIMPEZA DA REDE EXISTENTE**		
10.01	05.001.9323-5	LIMPEZA DA REDE EXISTENTE COM UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO COMBINADO DE JATO D`ÁGUA DE ALTA PRESSÃO COM SUCÇÃO POR AÇÃO A VÁCUO (VACUO SEWER-JET), COM CAP. MINIMA DE 6 M3 DE MATERIAL, CAPTAÇÃO DE 4", INCLUSIVE EQUIPE DE OPERAÇÃO, ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRANSPORTE DO MATERIAL REMOVIDO	M	30.789,45
		TOTAL DE REDE PARA LIMPEZA = 30.789,45		
BACIA	SUB-BACIA	COMPRIMENTO A LIMPAR		
A	A/1	5.036,45		
	A/2	2.080,30		
	A/3	530,00		
	A/4	5.040,70		
	A/5	3.835,20		
	A/6	2.539,00		
	A/7	515,50		
D	D/1	2.659,90		
	D/2	3.339,80		
	D/3	871,50		
E	E/1	1.854,10		
	E/2	1.156,00		
	E/3	557,00		
	E/4	771,00		
		30.786,45		
10.02	05.001.9324-5	LIMPEZA DE POÇOS DE VISITA COM UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO COMBINADO DE JATO D`ÁGUA DE ALTA PRESSÃO COM SUCÇÃO POR AÇÃO A VÁCUO (VACUO SEWER-JET), COM CAP. MINIMA DE 6 M3 DE MATERIAL, CAPTAÇÃO DE 4", INCLUSIVE EQUIPE DE OPERAÇÃO, ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRANSPORTE DO MATERIAL REMOVIDO	UND.	628,00
		TOTAL DE PVS PARA LIMPEZA = 628		

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título: RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV

Município: BELFORD ROXO

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
11		**LIGAÇÕES PREDIAIS**		
11.01	05.001.0018-0	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO E DA RESPECTIVA BASE DE CONCRETO, OU PASSEIO DE CONCRETO, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	8.790,00
		Conforme tabela 2.3		
11.02	13.301.0505-0	RECOMPOSIÇÃO DE PASSEIO, DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL SOLTO, CONCRETAGEM ATÉ 8CM DE ESPESSURA, ACABAMENTO COM 2CM DE ESPESSSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M²	8.790,00
		Conforme tabela 2.3		
11.03	15.075.0010-0	LIGAÇÃO EM TUBULAÇÃO DE PVC, PARA ESGOTO, COM 0,10M DE DIÂMETRO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO ATÉ 1,00M, EXCLUSIVE REMOÇÃO DE PAVIMENTO. CUSTO PARA 10,00M	UN	5.860,00
		Conforme tabela 2.3 - Número de Ligações		
11.04	20.097.0005-0	PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M³	12.306,00
		8790 M2 X 1 M X 1,4(empolamento) = 12306 M3		
11.05	04.006.0008-1	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MÃO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, EMPREGANDO 2 SERVENTES NA CARGA	T	17.052,60
		8790 M2 X 0,1 M = 879 M3 X 2,4 T/M3 = 2109,6 T		
		8790 M2 X 1 M = 8790 M3 X 1,7 T/M3 = 14943 T		
11.06	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	289.894,20
		17052,6 T X 17 KM = 289894,2 T X KM		
11.07	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	9.669,00
		8790 M2 X 0,1 M = 879 M³		
		8790 M2 X 1 M = 8790		

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV
Município:	BELFORD ROXO

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.

Tabela 2.3 - Ligações prediais - Conforme Memorial Descritivo

BACIA	SUB-BACIA	COMPRIMENTO COM LIGAÇÃO	Nº DE LIGAÇÕES
A	A/1	10138,10	1.013
	A/2	4226,90	422
	A/3	1707,50	170
	A/4	10393,50	1.039
	A/5	7621,40	762
	A/6	4010,00	401
	A/7	1468,34	146
D	D/1	4056,50	405
	D/2	5396,60	539
	D/3	1547,30	154
E	E/1	2637,90	263
	E/2	2149,00	214
	E/3	1203,00	120
	E/4	2129,00	212
			5.860,00

Demolição (m2): 1,50 m2

Nº de Ligações x Demolição (m2): **8790,00 m2**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título: RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV

Município: BELFORD ROXO

Item	Código	Descrição dos Materiais/Serviços	Unidade	Quantidade
12		ELEVATÓRIAS		
12.01		ELEVATÓRIA 1 - ALEXANDRINA		
12.01.01		FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MATERIAL HIDRAULICO		
12.01.01.01	06.212.0051-2	CURVA DE FOFO 90º C/ FLANGES Ø 300MM	UN	2,00
12.01.01.02	06.212.0077-6	EXTREMIDADE DE FOFO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO Ø 300MM, L = 700MM	UN	2,00
12.01.01.03	06.212.0146-5	TE DE REDUÇÃO DE FOFO C/ FLANGES Ø 400 X 300MM	UN	2,00
12.01.01.04	06.212.0113-1	TE DE REDUÇÃO DE FOFO Ø 400 X 200 MM	UN	1,00
12.01.01.05	06.212.0150-8	FLANGE CEGO DE FOFO Ø 400MM	UN	1,00
12.01.01.06	06.212.0077-4	EXTREMIDADE DE FOFO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO, Ø 200MM, L= 700MM	UN	1,00
12.01.01.07	06.212.0050-8	CURVA DE FOFO 90º C/ FLANGES Ø 200MM	UN	1,00
12.01.01.08	06.215.0208-8	VÁLVULA DE RETENÇÃO TIPO DUPLA PORTINHOLA Ø 300MM	UN	2,00
12.01.01.09	06.212.0002-8	JUNTA GIBAULT Ø 300MM	UN	2,00
12.01.01.10	06.215.0002-8	REGISTRO DE GAVETA SERIE CHATO C/ FLANGES E VOLANTE Ø 300MM	UN	2,00
12.01.01.11	06.215.0002-6	REGISTRO DE GAVETA SERIE CHATO C/ FLANGES E VOLANTE Ø 200MM	UN	1,00
12.01.01.12	06.212.0073-4	EXTREMIDADE DE FOFO C/ PONTA E FLANGE Ø 200MM, L=400MM	UN	2,00
12.01.01.13	06.212.0002-6	JUNTA GIBAULT Ø 200MM	UN	1,00
12.01.01.14	06.215.0208-6	VÁLVULA DE RETENÇÃO TIPO DUPLA PORTINHOLA Ø 200MM	UN	1,00
12.01.01.15	06.201.0258-0	TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL COM 2 FLANGES SOLDADOS, ESPESSURA CLASSE K-9, CLASSE DE PRESSÃO PN-10, REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO ALUMINOSO E EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO E PINTURA EPÓXI NA COR VERMELHA PARA ESGOTO SANITÁRIO, CONFORME NBR 15420 E NBR 7670, EXCLUSIVEACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 400MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	3,00
12.01.01.16	06.201.0418-0	ADICIONAL DE EXTENSÃO EXCEDENTE A 1,0M, POR CADA 0,5M OU FRAÇÃO EM TUBOS COM FLANGES SOLDADOS, CLASSE K-9, PN-10, REVESTIMENTO INTERNO COM CIMENTO ALUMINOSO, PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO DE 400MM. FORNECIMENTO	M	0,25
12.01.01.17	06.201.0256-0	TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL COM 2 FLANGES SOLDADOS, ESPESSURA CLASSE K-9, CLASSE DE PRESSÃO PN-10, REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO ALUMINOSO E EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO E PINTURA EPÓXI NA COR VERMELHA PARA ESGOTO SANITÁRIO, CONFORME NBR 15420 E NBR 7670, EXCLUSIVEACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 300MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	2,00
12.01.01.18	06.201.0254-0	TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL COM 2 FLANGES SOLDADOS, ESPESSURA CLASSE K-9, CLASSE DE PRESSÃO PN-10, REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO ALUMINOSO E EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO E PINTURA EPÓXI NA COR VERMELHA PARA ESGOTO SANITÁRIO, CONFORME NBR 15420 E NBR 7670, EXCLUSIVEACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 200MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	2,00
12.01.01.19	06.201.0414-0	ADICIONAL DE EXTENSÃO EXCEDENTE A 1,0M, POR CADA 0,5M OU FRAÇÃO EM TUBOS COM FLANGES SOLDADOS, CLASSE K-9, PN-10, REVESTIMENTO INTERNO COM CIMENTO ALUMINOSO, PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO DE 200MM. FORNECIMENTO	M	4,82
12.01.01.20	06.201.0316-0	TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL COM PONTA E FLANGE SOLDADOS, ESPESSURA CLASSE K-9, CLASSE DE PRESSÃO PN-10, REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO ALUMINOSO E EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO E PINTURA EPÓXI NA COR VERMELHA, PARA ESGOTO SANITÁRIO, CONFORME NBR 15420 E NBR 7560, EXCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 300MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	4,00
12.01.01.21	06.011.0107-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO, DE TUBOS ATÉ 1,00M DE COMPRIMENTO OU CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO OU AÇO, COM FLANGES CLASSE PN-10, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 300MM	UN	16,00
12.01.01.22	06.011.0109-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO, DE TUBOS ATÉ 1,00M DE COMPRIMENTO OU CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO OU AÇO, COM FLANGES CLASSE PN-10, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 400MM	UN	12,00
12.01.01.23	06.011.0105-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO, DE TUBOS ATÉ 1,00M DE COMPRIMENTO OU CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO OU AÇO, COM FLANGES CLASSE PN-10, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 200MM	UN	9,00
12.01.01.24	06.011.0227-0	MONTAGEM SEM FORNECIMENTO, DE VÁLVULAS DE GAVETA (REGISTROS), VÁLVULAS DE RETENÇÃO, VENTOSAS, HIDRANTES, ETC, COM FLANGES CLASSE PN-10, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA AS JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS DE AÇO CARBONO), CUSTO POR JUNTA FLANGEADA, COM DIÂMETRO DE 300MM	UN	8,00
12.01.01.25	06.011.0225-0	MONTAGEM SEM FORNECIMENTO, DE VÁLVULAS DE GAVETA (REGISTROS), VÁLVULAS DE RETENÇÃO, VENTOSAS, HIDRANTES, ETC, COM FLANGES CLASSE PN-10, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA AS JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS DE AÇO CARBONO), CUSTO POR JUNTA FLANGEADA, COM DIÂMETRO DE 200MM	UN	4,00
12.01.01.26	06.001.0674-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO DE CONEXÕES E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTAS MECÂNICAS OU FLANGEADAS, EXCLUSIVE MATERIAIS DAS JUNTAS, COM DIÂMETRO DE 200MM. CUSTO POR JUNTA	UN	2,00
12.01.01.27	06.001.0676-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO DE CONEXÕES E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTAS MECÂNICAS OU FLANGEADAS, EXCLUSIVE MATERIAIS DAS JUNTAS, COM DIÂMETRO DE 300MM. CUSTO POR JUNTA	UN	4,00
12.01.02		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS		
12.01.02.01	18.050.7218-9	BOMBA SUBMERSÍVEL POTÊNCIA DE 35CV, VAZÃO NOMINAL DE 70L/S E AMT= 23,63M COM CURVA DE PÉ COM FLANGE	pç	3,00
12.01.02.02	18.050.7218-7	BOMBA SUBMERSÍVEL POTÊNCIA DE 15CV, VAZÃO NOMINAL DE 30L/S E AMT= 23,63M COM CURVA DE PÉ COM FLANGE	pç	1,00
12.01.02.03	06.400.0003-0	MONTAGEM,SEM FORNECIMENTO,DE CONJUNTO MOTO-BOMBA COM POTENCIA ACIMA DE 15CV,ATE 40CV,COMPREENDENDO TODOS OS SERVICOS DEMANUSEIO,ALINHAMENTO,FIXACAO E LIGACOES,INCLUSIVE FORNECIMEN	UN	3,00
12.01.02.04	15.000.7403-2	TALHA MANUAL CORRENTE COM ALTURA ÚTIL DE 10,0 MCAPACIDADE 1,0T	pç	2,00
12.01.02.05	18.050.7039-6	COMPORTA dn 400 mm.	pç	2,00
12.01.02.06	18.050.9314-5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO DE GRADES DE RETENÇÃO DE DETRITOS MAIS GUARDA CORPO	M	1,00
12.01.02.07	18.213.7050-5	GRELHA DE FIBRA DE VIDRO 1375 X 1675MM	pç	2,00
12.01.02.08	18.213.7050-6	GRELHA DE FIBRA DE VIDRO 875X1275MM	pç	1,00
12.01.03		FORNECIMENTO DE MATERIAL PRFV		
12.01.03.01	18.213.7053-7	ESCADA DE MARINHEIRO DE FIBRA DE VIDRO H= 3,20M	pç	1,00
12.01.03.02	18.213.7052-5	GUARDA CORPO DE TUBO QUADRADO 2 X 1/8" EM FIBRA DE VIDRO MEDINDO 3,50 X 1,00M	pç	1,00
12.01.03.03	18.213.7051-7	GUARDA CORPO DE TUBO QUADRADO 2 X 1/8" EM FIBRA DE VIDRO MEDINDO 2,00 X 1,00M	pç	1,00
12.01.03.04	18.213.7051-5	GUARDA CORPO DE TUBO QUADRADO 2 X 1/8" EM FIBRA DE VIDRO MEDINDO 1,20 X 1,00M	pç	1,00
12.01.03.05	18.213.7051-9	GUARDA CORPO DE TUBO QUADRADO 2 X 1/8" EM FIBRA DE VIDRO MEDINDO 2,88 X 1,00M	pç	1,00
12.01.03.06	18.213.7051-8	GUARDA CORPO DE TUBO QUADRADO 2 X 1/8" EM FIBRA DE VIDRO MEDINDO 2,45 X 1,00M	pç	1,00
12.01.03.07	18.213.7052-7	GUARDA CORPO DE TUBO QUADRADO 2 X 1/8" EM FIBRA DE VIDRO MEDINDO 4,40 X 1,00M	pç	1,00

Título: RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV

Município: BELFORD ROXO

Item	Código	Descrição dos Materiais/Serviços	Unidade	Quantidade
12.01.03.08	18.213.7051-6	GUARDA CORPO DE TUBO QUADRADO 2 X 1/8" EM FIBRA DE VIDRO MEDINDO 1,70 X 1,00M	pç	1,00
12.01.03.09	18.213.7052-6	GUARDA CORPO DE TUBO QUADRADO 2 X 1/8" EM FIBRA DE VIDRO MEDINDO 3,60 X 1,00M	pç	1,00
12.01.03.10	18.213.7053-5	ESCADA DE MARINHEIRO DE FIBRA DE VIDRO H= 2,60M	pç	2,00
12.01.03.11	18.213.7053-6	ESCADA DE MARINHEIRO DE FIBRA DE VIDRO H= 3,10M	pç	1,00
12.01.03.12	05.105.9404-6	INSTALAÇÃO DE ESCADA E MARINHEIRO EM PRFV, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA MESMA	M	8,90
12.01.03.13	05.105.9404-7	INSTALAÇÃO DE GUARDA-CORPO EM PRFV, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO MESMO	M	21,73
12.01.04		**FORNECIMENTO EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS**		
12.01.04.01	15.011.0078-0	SUBESTAÇÃO SIMPLIFICADA, PADRÃO LIGHT, COM TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 225KVA, 13,8KV-220/127V, INCLUSIVE CABINE DE MEDIÇÃO	UN	1,00
12.01.04.02	15.007.7120-5	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E AUTOMAÇÃO DE PAINEL DE BAIXA TENSÃO TRIFÁSICO PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 35 CV 440 VCA COM TODOS OS EQUIPAMENTOS DE MANOBRA E PROTEÇÃO COM ACIONAMENTO ATRAVÉS DE SOFT STARTER.	UN	1,00
12.01.04.03	15.007.7120-7	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E AUTOMAÇÃO DE PAINEL DE BAIXA TENSÃO TRIFÁSICO PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 15 CV 440 VCA COM TODOS OS EQUIPAMENTOS DE MANOBRA E PROTEÇÃO COM ACIONAMENTO ATRAVÉS DE SOFT STARTER.	UN	1,00
12.01.04.04	06.400.0012-0	MONTAGEM, SEM FORNECIMENTO, DE PAINEL DE PARTIDA PARA CONJUNTO ACIMA DE 15CV, ATÉ 40CV, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS PARA FIXAÇÃO E LIGAÇÃO	UN	3,00
12.01.04.05	21.003.0070-0	POSTE DE AÇO, CURVO, CÔNICO CONTÍNUO, SIMPLES, (9 X 2,5)M, SEM SAPATA. FORNECIMENTO	UN	7,00
12.01.04.06	21.001.0080-0	ASSENTAMENTO DE POSTE CURVO, DE AÇO, DE 8,00 ATÉ 12,00M, DE 1 BRAÇO, COM ENGASTAMENTO DA PARTE INFERIOR DA COLUNA DIRETAMENTE NO SOLO, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO POSTE	UN	7,00
12.01.04.07	21.011.0020-0	FUNDAÇÃO SIMPLES DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, PROJETO RIOLUZ, COM CHUMBADORES DE AÇO, PROVIDO DE ARRUELAS E PORCAS PARA FIXAÇÃO DE POSTE CURVO DE AÇO, DE 1 BRAÇO, DE 8,00 ATÉ 9,00M, EXCLUSIVE O POSTE E CHUMBADORES	UN	7,00
12.01.04.08	21.009.0030-0	PINTURA DE POSTE CURVO DE AÇO, COM 1 BRAÇO, DE 7,00 ATÉ 10,00M, COM DUAS DEMÃOS DE TINTA FENÓLICA DE ALTA RESISTÊNCIA ÀS INTEMPÉRIES, DE SECAGEM RÁPIDA, NA COR ALUMÍNIO	UN	7,00
12.01.04.09	15.020.0050-0	LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO, DE 250W. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	7,00
12.01.04.10	18.027.0445-0	ARANDELA COMPLETA, DE PAREDE, COM RECEPTÁCULO, REFLETOR EM MATERIAL ANTI-FERRUGEM E BRAÇO DE ALUMÍNIO ANODIZADO COM BASE PARA FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
12.01.04.11	15.020.0038-0	LÂMPADA FLUORESCENTE HO, DE 110W. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
12.01.04.12	15.036.0075-0	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 2.1/2", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	8,00
12.01.04.13	15.036.0073-0	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1.1/2", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
12.01.04.14	15.036.0070-0	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	34,00
12.01.04.15	15.008.0265-0	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 240MM², 600/1000V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	50,00
12.01.04.16	15.009.0150-0	CABO SÓLIDO DE COBRE ELETROLÍTICO NÚ, TÊMPERA MOLE, CLASSE 2, SEÇÃO CIRCULAR DE 70MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
12.01.04.17	15.008.0232-0	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 35MM², 600/1000V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	55,00
12.01.04.18	15.008.0225-0	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM², 600/1000V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
12.01.04.19	15.008.0205-0	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 2,5MM², 600/1000V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	550,00
12.01.04.20	15.008.0300-0	FIO PARALELO DE COBRE, COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, NA BITOLA 2 X 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	90,00
12.01.04.21	06.014.0049-0	CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO (7 X 10 X 20CM), EM PAREDES DE UMA VEZ (0,20M), DE 0,40 X 0,40 X 0,60M, EXCLUSIVE TAMPA, UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME, COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES PROVIDO DE CALHA INTERNA, SENDO AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE COM A MESMA ARGAMASSA	UN	4,00
12.01.04.22	15.007.0705-0	CHAVE BÓIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00
12.01.04.23	15.018.0050-0	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO E, DIÂMETRO DE 3/4". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
12.01.04.24	06.014.0064-0	CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO (7 X 10 X 20CM), EM PAREDES DE UMA VEZ (0,20M), DE 0,60 X 0,60 X 0,80M, UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME, COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES PROVIDO DE CALHA INTERNA, SENDO AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE COM A MESMA ARGAMASSA, INCLUSIVE TAMPA DE CONCRETO ARMADO, 15MPA, COM ESPESSURA DE 10CM	UN	1,00
12.01.04.25	06.014.0066-0	CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO (7 X 10 X 20CM), EM PAREDES DE UMA VEZ (0,20M), DE 0,60 X 0,60 X 1,00M, UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME, COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES PROVIDO DE CALHA INTERNA, SENDO AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE COM A MESMA ARGAMASSA, INCLUSIVE TAMPA DE CONCRETO ARMADO, 15MPA, COM ESPESSURA DE 10CM	UN	1,00
12.01.05		**PINTURA DE PORTÕES**		
12.01.05.01	17.017.0320-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE OU ACETINADO APÓS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMÃO DE FUNDO ANTI CORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RÁPIDA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	M2	12,00
12.01.06		**DEMOLIÇÃO DE UM PAVIMENTO COM TERRAÇO 11,05X9,70X3,00M**		
12.01.06.01	05.001.0134-0	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	18,00
12.01.06.02	05.001.0002-1	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO COMPREENDENDO PILARES, VIGAS E LAJES, EM ESTRUTURA APRESENTANDO POSIÇÃO ESPECIAL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	34,20
12.01.06.03	05.001.0023-0	DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	34,66
12.01.06.04	05.001.0016-0	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO, EXCLUSIVE A BASE DE CONCRETO, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	87,97
12.01.06.05	04.006.0008-1	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MÃO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, EMPREGANDO 2 SERVENTES NA CARGA	T	365,95
12.01.06.06	04.005.0004-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 7,5T	T X KM	7.318,96
12.01.07		**PINTURA EM ESTRUTURAS EXISTENTES**		

Título: RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV

Município: BELFORD ROXO

Item	Código	Descrição dos Materiais/Serviços	Unidade	Quantidade
12.01.07.01	17.018.0110-0	PINTURA COM TINTA LÁTEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079), PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TIJOLO, CONCRETO LISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	M²	436,06
12.01.07.02	17.017.0320-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE OU ACETINADO APÓS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMÃO DE FUNDO ANTI CORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RÁPIDA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	M²	4,39
12.01.08		**LIMPEZA**		
12.01.08.01	05.001.0360-0	LIMPEZA DE PISOS CIMENTADOS	M²	31,46
12.01.08.02	01.005.0004-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MANUAL	M²	224,36
12.01.08.03	09.005.0036-0	RETIRADA DE MATERIAL PROVENIENTE DE PODA, DE VARREDURA, OU DE LIMPEZAS DIVERSAS, A SER FEITA EM CAMINHÃO COM NO MÍNIMO 4,00M³ DE CAPACIDADE, COMPREENDENDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE ATÉ 30KM DE DISTÂNCIA	M³	70,45
12.01.09		**IMPERMEABILIZAÇÕES**		
12.01.09.01	16.028.0020-0	IMPERMEABILIZAÇÃO DE RESERVATÓRIO DE ÁGUA OU PISCINA APOIADA OU ENTERRADA, SUJEITO A LENÇOL FREÁTICO ATÉ 10 M.C.A. DE PRESSÃO NEGATIVA, EMPREGANDO QUATRO DEMÃOS DE CIMENTO POLIMÉRICO, ATENDENDO A ABNT NBR 11905, CONSUMO DE 1KG/M²/DEMÃO, EXCLUSIVE PREPARO DA SUPERFÍCIE, COM TRATAMENTO DO CONCRETO (TRINCAS, BROCAS, FUROS DA FORMA, JUNTAS DE CONCRETAGEM) E LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE REBARBAS, DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO E ABERTURA DE POROS. EM REFORMAS REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE	M²	170,66
12.01.10		**ANDAIME**		
12.01.10.01	05.006.0001-1	ALUGUEL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES (FACHADEIRO) SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DA PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME E PAGO PELO TEMPO NECESSÁRIO À SUA UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ A OBRA (VIDE ITEM 04.020.0122), PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO (VIDE ITENS 05.005.0012 A 05.005.0015 OU 05.007.0007 E 05.008.0008), MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES (VIDE ITEM 05.008.0001)	M² X MÊS	1.308,18
12.01.10.02	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	M²	436,06
12.01.10.03	05.005.0013-0	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 40 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO (VIDE ITEM 05.008.0008)	M²	436,06
12.01.10.04	04.021.0010-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL	M²	436,06
12.01.10.05	04.020.0122-0	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ITEM 04.021.0010)	M² X KM	8.721,20
12.02		**ELEVATÓRIA FINAL - JOINVILLE**		
12.02.01		**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MATERIAL HIDRAULICO**		
12.02.01.01	06.212.0051-2	CURVA DE FOFO 90º C/ FLANGES Ø 300MM	UN	2,00
12.02.01.02	06.212.0077-6	EXTREMIDADE DE FOFO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO Ø 300MM, L = 700MM	UN	2,00
12.02.01.03	06.212.0146-5	TE DE REDUÇÃO DE FOFO C/ FLANGES Ø 400 X 300MM	UN	2,00
12.02.01.04	06.212.0113-1	TE DE REDUÇÃO DE FOFO Ø 400 X 200 MM	UN	1,00
12.02.01.05	06.212.0132-7	FLANGE CEGO DE FOFO Ø 400MM	UN	1,00
12.02.01.06	06.212.0077-4	EXTREMIDADE DE FOFO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO, Ø 200MM, L= 700MM	UN	1,00
12.02.01.07	06.212.0050-8	CURVA DE FOFO 90º C/ FLANGES Ø 200MM	UN	1,00
12.02.01.08	06.215.0208-8	VÁLVULA DE RETENÇÃO TIPO DUPLA PORTINHOLA Ø 300MM	UN	2,00
12.02.01.09	06.212.0002-8	JUNTA GIBAULT Ø 300MM	UN	2,00
12.02.01.10	06.215.0002-8	REGISTRO DE GAVETA SERIE CHATO C/ FLANGES E VOLANTE Ø 300MM	UN	2,00
12.02.01.11	06.215.0002-6	REGISTRO DE GAVETA SERIE CHATO C/ FLANGES E VOLANTE Ø 200MM	UN	1,00
12.02.01.12	06.212.0073-4	EXTREMIDADE DE FOFO C/ PONTA E FLANGE Ø 200MM, L=400MM	UN	2,00
12.02.01.13	06.212.0002-6	JUNTA GIBAULT Ø 200MM	UN	1,00
12.02.01.14	06.215.0208-6	VÁLVULA DE RETENÇÃO TIPO DUPLA PORTINHOLA Ø 200MM	UN	1,00
12.02.01.15	06.201.0258-0	TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL COM 2 FLANGES SOLDADOS, ESPESSURA CLASSE K-9, CLASSE DE PRESSÃO PN-10, REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO ALUMINOSO E EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO E PINTURA EPÓXI NA COR VERMELHA PARA ESGOTO SANITÁRIO, CONFORME NBR 15420 E NBR 7670, EXCLUSIVEACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 400MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	3,00
12.02.01.16	06.201.0418-0	ADICIONAL DE EXTENSÃO EXCEDENTE A 1,0M, POR CADA 0,5M OU FRAÇÃO EM TUBOS COM FLANGES SOLDADOS, CLASSE K-9, PN-10, REVESTIMENTO INTERNO COM CIMENTO ALUMINOSO, PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO DE 400MM. FORNECIMENTO	M	0,25
12.02.01.17	06.201.0256-0	TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL COM 2 FLANGES SOLDADOS, ESPESSURA CLASSE K-9, CLASSE DE PRESSÃO PN-10, REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO ALUMINOSO E EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO E PINTURA EPÓXI NA COR VERMELHA PARA ESGOTO SANITÁRIO, CONFORME NBR 15420 E NBR 7670, EXCLUSIVEACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 300MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	2,00
12.02.01.18	06.201.0254-0	TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL COM 2 FLANGES SOLDADOS, ESPESSURA CLASSE K-9, CLASSE DE PRESSÃO PN-10, REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO ALUMINOSO E EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO E PINTURA EPÓXI NA COR VERMELHA PARA ESGOTO SANITÁRIO, CONFORME NBR 15420 E NBR 7670, EXCLUSIVEACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 200MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	2,00
12.02.01.19	06.201.0414-0	ADICIONAL DE EXTENSÃO EXCEDENTE A 1,0M, POR CADA 0,5M OU FRAÇÃO EM TUBOS COM FLANGES SOLDADOS, CLASSE K-9, PN-10, REVESTIMENTO INTERNO COM CIMENTO ALUMINOSO, PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO DE 200MM. FORNECIMENTO	M	3,82
12.02.01.20	06.201.0316-0	TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL COM PONTA E FLANGE SOLDADOS, ESPESSURA CLASSE K-9, CLASSE DE PRESSÃO PN-10, REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO ALUMINOSO E EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO E PINTURA EPÓXI NA COR VERMELHA, PARA ESGOTO SANITÁRIO, CONFORME NBR 15420 E NBR 7560, EXCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 300MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	4,00
12.02.01.21	06.011.0109-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO, DE TUBOS ATÉ 1,00M DE COMPRIMENTO OU CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO OU AÇO, COM FLANGES CLASSE PN-10, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 400MM	UN	13,00
12.02.01.22	06.011.0107-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO, DE TUBOS ATÉ 1,00M DE COMPRIMENTO OU CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO OU AÇO, COM FLANGES CLASSE PN-10, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 300MM	UN	16,00

Título: RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV

Município: BELFORD ROXO

Item	Código	Descrição dos Materiais/Serviços	Unidade	Quantidade
12.02.01.23	06.011.0105-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO, DE TUBOS ATÉ 1,00M DE COMPRIMENTO OU CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO OU AÇO, COM FLANGES CLASSE PN-10, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 200MM	UN	10,00
12.02.01.24	06.001.0676-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO DE CONEXÕES E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTAS MECÂNICAS OU FLANGEADAS, EXCLUSIVE MATERIAIS DAS JUNTAS, COM DIÂMETRO DE 300MM. CUSTO POR JUNTA	UN	4,00
12.02.01.25	06.001.0674-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO DE CONEXÕES E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTAS MECÂNICAS OU FLANGEADAS, EXCLUSIVE MATERIAIS DAS JUNTAS, COM DIÂMETRO DE 200MM. CUSTO POR JUNTA	UN	2,00
12.02.01.26	06.011.0227-0	MONTAGEM SEM FORNECIMENTO, DE VÁLVULAS DE GAVETA (REGISTROS), VÁLVULAS DE RETENÇÃO, VENTOSAS, HIDRANTES, ETC, COM FLANGES CLASSE PN-10, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA AS JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS DE AÇO CARBONO), CUSTO POR JUNTA FLANGEADA, COM DIÂMETRO DE 300MM	UN	8,00
12.02.01.27	06.011.0225-0	MONTAGEM SEM FORNECIMENTO, DE VÁLVULAS DE GAVETA (REGISTROS), VÁLVULAS DE RETENÇÃO, VENTOSAS, HIDRANTES, ETC, COM FLANGES CLASSE PN-10, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA AS JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS DE AÇO CARBONO), CUSTO POR JUNTA FLANGEADA, COM DIÂMETRO DE 200MM	UN	4,00
12.02.02		**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS**		
12.02.02.01	18.050.7218-8	BOMBA SUBMERSÍVEL POTÊNCIA DE 45CV, VAZÃO NOMINAL DE 120L/S E AMT= 17,63M COM CURVA DE PÉ COM FLANGE	UN	3,00
12.02.02.02	18.050.7218-6	BOMBA SUBMERSÍVEL POTÊNCIA DE 20CV, VAZÃO NOMINAL DE 50L/S E AMT= 17,63M COM CURVA DE PÉ COM FLANGE	UN	1,00
12.02.02.03	06.400.0003-0	MONTAGEM, SEM FORNECIMENTO, DE CONJUNTO MOTO-BOMBA COM POTÊNCIA ACIMA DE 15CV, ATÉ 40CV, COMPREENDENDO TODOS OS SERVIÇOS DE MANUSEIO, ALINHAMENTO, FIXAÇÃO E LIGAÇÕES, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE CHUMBADORES E CONECTORES ELÉTRICOS	UN	1,00
12.02.02.04	06.400.0004-0	MONTAGEM, SEM FORNECIMENTO, DE CONJUNTO MOTO-BOMBA COM POTÊNCIA ACIMA DE 40CV, ATÉ 100CV, COMPREENDENDO TODOS OS SERVIÇOS DE MANUSEIO, ALINHAMENTO, FIXAÇÃO E LIGAÇÕES, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE CHUMBADORES E CONECTORES ELÉTRICOS	UN	2,00
12.02.02.05	15.000.7403-2	TALHA MANUAL CAPACIDADE 1,0T	UN	2,00
12.02.02.06	18.050.7039-6	COMPORTA dn 400 mm.	UN	2,00
12.02.02.07	18.050.9314-5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO DE GRADES DE RETENÇÃO DE DETRITOS MAIS GUARDA CORPO	M	2,00
12.02.02.08	18.213.7050-5	GRELHA DE FIBRA DE VIDRO 1375 X 1675MM	UN	2,00
12.02.02.09	18.213.7050-6	GRELHA DE FIBRA DE VIDRO 875X1275MM	UN	1,00
12.02.03		**FORNECIMENTO DE MATERIAL PRFV**		
12.02.03.01	18.213.7053-8	ESCADA DE MARINHEIRO DE FIBRA DE VIDRO H= 2,40M	UN	1,00
12.02.03.02	18.213.7052-5	GUARDA CORPO DE TUBO QUADRADO 2 X 1/8" EM FIBRA DE VIDRO MEDINDO 3,50 X 1,00M	UN	1,00
12.02.03.03	18.213.7051-7	GUARDA CORPO DE TUBO QUADRADO 2 X 1/8" EM FIBRA DE VIDRO MEDINDO 2,00 X 1,00M	UN	1,00
12.02.03.04	18.213.7051-5	GUARDA CORPO DE TUBO QUADRADO 2 X 1/8" EM FIBRA DE VIDRO MEDINDO 1,20 X 1,00M	UN	1,00
12.02.03.05	18.213.7051-9	GUARDA CORPO DE TUBO QUADRADO 2 X 1/8" EM FIBRA DE VIDRO MEDINDO 2,88 X 1,00M	UN	1,00
12.02.03.06	18.213.7051-8	GUARDA CORPO DE TUBO QUADRADO 2 X 1/8" EM FIBRA DE VIDRO MEDINDO 2,45 X 1,00M	UN	1,00
12.02.03.07	18.213.7052-7	GUARDA CORPO DE TUBO QUADRADO 2 X 1/8" EM FIBRA DE VIDRO MEDINDO 4,40 X 1,00M	UN	1,00
12.02.03.08	18.213.7051-6	GUARDA CORPO DE TUBO QUADRADO 2 X 1/8" EM FIBRA DE VIDRO MEDINDO 1,70 X 1,00M	UN	1,00
12.02.03.09	18.213.7052-6	GUARDA CORPO DE TUBO QUADRADO 2 X 1/8" EM FIBRA DE VIDRO MEDINDO 3,60 X 1,00M	UN	1,00
12.02.03.10	18.213.7053-5	ESCADA DE MARINHEIRO DE FIBRA DE VIDRO H= 2,60M	UN	2,00
12.02.03.11	18.213.7053-6	ESCADA DE MARINHEIRO DE FIBRA DE VIDRO H= 3,10M	UN	1,00
12.02.03.12	05.105.9404-6	INSTALAÇÃO DE ESCADA E MARINHEIRO EM PRFV, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA MESMA	M	8,90
12.02.03.13	05.105.9404-7	INSTALAÇÃO DE GUARDA-CORPO EM PRFV, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO MESMO	M	21,73
12.02.04		**FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS**		
12.02.04.01	15.011.0078-0	SUBESTAÇÃO SIMPLIFICADA, PADRÃO LIGHT, COM TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 225KVA, 13,8KV-220/127V, INCLUSIVE CABINE DE MEDIÇÃO	UN	1,00
12.02.04.02	15.007.7120-6	FORNECIMENTO E AUTOMAÇÃO DE PAINEL DE BAIXA TENSÃO TRIFÁSICO PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 45 CV 440 VCA COM TODOS OS EQUIPAMENTOS DE MANOBRA E PROTEÇÃO COM ACIONAMENTO ATRAVÉS DE SOFT STARTER.	UN	1,00
12.02.04.03	15.007.7120-8	FORNECIMENTO E AUTOMAÇÃO DE PAINEL DE BAIXA TENSÃO TRIFÁSICO PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20 CV 440 VCA COM TODOS OS EQUIPAMENTOS DE MANOBRA E PROTEÇÃO COM ACIONAMENTO ATRAVÉS DE SOFT STARTER.	UN	1,00
12.02.04.04	06.400.0013-0	MONTAGEM, SEM FORNECIMENTO, DE PAINEL DE PARTIDA PARA CONJUNTO ACIMA DE 40CV, ATÉ 100CV, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS PARA FIXAÇÃO E LIGAÇÃO	UN	2,00
12.02.04.05	06.400.0011-0	MONTAGEM, SEM FORNECIMENTO, DE PAINEL DE PARTIDA PARA CONJUNTO ACIMA DE 5CV, ATÉ 15CV, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS PARA FIXAÇÃO E LIGAÇÃO	UN	1,00
12.02.04.06	21.003.0070-0	POSTE DE AÇO, CURVO, CÔNICO CONTÍNUO, SIMPLES, (9 X 2,5)M, SEM SAPATA. FORNECIMENTO	UN	7,00
12.02.04.07	21.001.0080-0	ASSENTAMENTO DE POSTE CURVO, DE AÇO, DE 8,00 ATÉ 12,00M, DE 1 BRAÇO, COM ENGASTAMENTO DA PARTE INFERIOR DA COLUNA DIRETAMENTE NO SOLO, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO POSTE	UN	7,00
12.02.04.08	15.020.0050-0	LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO, DE 250W. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	7,00
12.02.04.09	18.027.0445-0	ARANDELA COMPLETA, DE PAREDE, COM RECEPTÁCULO, REFLETOR EM MATERIAL ANTI-FERRUGEM E BRAÇO DE ALUMÍNIO ANODIZADO COM BASE PARA FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
12.02.04.10	15.020.0038-0	LÂMPADA FLUORESCENTE HO, DE 110W. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
12.02.04.11	15.036.0075-0	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 2.1/2", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	11,00
12.02.04.12	15.036.0073-0	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1.1/2", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
12.02.04.13	15.036.0070-0	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	40,00
12.02.04.14	15.008.0265-0	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 240MM², 600/1000V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	70,00
12.02.04.15	15.009.0150-0	CABO SÓLIDO DE COBRE ELETROLÍTICO NÚ, TÊMPERA MOLE, CLASSE 2, SEÇÃO CIRCULAR DE 70MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	40,00
12.02.04.16	15.008.0232-0	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 35MM², 600/1000V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	55,00
12.02.04.17	15.008.0225-0	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM², 600/1000V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
12.02.04.18	15.008.0205-0	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 2,5MM², 600/1000V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	600,00
12.02.04.19	15.008.0300-0	FIO PARALELO DE COBRE, COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, NA BITOLA 2 X 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	90,00

Título: RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV

Município: BELFORD ROXO

Item	Código	Descrição dos Materiais/Serviços	Unidade	Quantidade
12.02.04.20	06.014.0049-0	CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO (7 X 10 X 20CM), EM PAREDES DE UMA VEZ (0,20M), DE 0,40 X 0,40 X 0,60M, EXCLUSIVE TAMPA, UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME, COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES PROVIDO DE CALHA INTERNA, SENDO AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE COM A MESMA ARGAMASSA	UN	4,00
12.02.04.21	15.007.0705-0	CHAVE BÓIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00
12.02.04.22	15.018.0050-0	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO E, DIÂMETRO DE 3/4". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
12.02.04.23	06.014.0064-0	CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO (7 X 10 X 20CM), EM PAREDES DE UMA VEZ (0,20M), DE 0,60 X 0,60 X 0,80M, UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME, COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES PROVIDO DE CALHA INTERNA, SENDO AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE COM A MESMA ARGAMASSA, INCLUSIVE TAMPA DE CONCRETO ARMADO, 15MPA, COM ESPESSURA DE 10CM	UN	1,00
12.02.04.24	06.014.0066-0	CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO (7 X 10 X 20CM), EM PAREDES DE UMA VEZ (0,20M), DE 0,60 X 0,60 X 1,00M, UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME, COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES PROVIDO DE CALHA INTERNA, SENDO AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE COM A MESMA ARGAMASSA, INCLUSIVE TAMPA DE CONCRETO ARMADO, 15MPA, COM ESPESSURA DE 10CM	UN	1,00
12.02.05		**FORNECIMENTO DE CERCA DE PROTEÇÃO E PORTÃO**		
12.02.05.01	14.002.9537-6	CERCA DE TELA EM MALHA DE METAL EXPANDIDO 200X75MM EM CHAPA DE FERRO 3/16", GALVANIZADO A FOGO TIPO "GRADEX", SOLDADA NO TUBO, MEDINDO: 2,00 X 2,00M	pç	9,00
12.02.05.02	14.002.9537-5	CERCA DE TELA EM MALHA DE METAL EXPANDIDO 200X75MM EM CHAPA DE FERRO 3/16", GALVANIZADO A FOGO TIPO "GRADEX", SOLDADA NO TUBO, MEDINDO: 0,40 X 2,00M	pç	1,00
12.02.05.03	14.002.0097-0	PORTÃO DE FERRO, MEDINDO 4,00 X 3,30M, CONSTRUÍDOS EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO COM COSTURA DE 2.1/2", ESPAÇADOS A CADA 13CM (ESPAÇO LIVRE), 2 FOLHAS, CONTENDO 2 DIAGONAIS DE BARRA CHATA DE 2" X 1/4", TERMINADOS NA PARTE SUPERIOR E INFERIOR POR BARRA CHATA DE 3" X 1/4", EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M²	13,20
12.02.06		**DEMOLIÇÃO DE UM PAVIMENTO SEM TERRAÇO 6,00 X 2,40 X 3,00M**		
12.02.06.01	05.001.0134-0	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	4,00
12.02.06.02	05.001.0002-1	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO COMPREENDENDO PILARES, VIGAS E LAJES, EM ESTRUTURA APRESENTANDO POSIÇÃO ESPECIAL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	2,32
12.02.06.03	05.001.0023-0	DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	8,46
12.02.06.04	05.001.0016-0	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO, EXCLUSIVE A BASE DE CONCRETO, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	8,40
12.02.06.05	05.001.0041-0	REMOÇÃO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO CONVENCIONAL, ONDULADA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO O CONJUNTO PELA ÁREA REAL DE COBERTURA	M²	18,85
12.02.06.06	04.006.0008-1	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MÃO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, EMPREGANDO 2 SERVENTES NA CARGA	T	43,73
12.02.06.07	04.005.0004-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 7,5T	T X KM	874,60
12.02.07		**PINTURA EM ALVENARIA**		
12.02.07.01	17.018.0110-0	PINTURA COM TINTA LÁTEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079), PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TIJOLO, CONCRETO LISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	M²	279,06
12.02.08		**LIMPEZA**		
12.02.08.01	05.001.0360-0	LIMPEZA DE PISOS CIMENTADOS	M²	31,46
12.02.08.02	01.005.0004-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MANUAL	M²	600,80
12.02.08.03	09.005.0036-0	RETIRADA DE MATERIAL PROVENIENTE DE PODA, DE VARREDURA, OU DE LIMPEZAS DIVERSAS, A SER FEITA EM CAMINHÃO COM NO MÍNIMO 4,00M³ DE CAPACIDADE, COMPREENDENDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE ATÉ 30KM DE DISTÂNCIA	M³	183,39
12.02.09		**IMPERMEABILIZAÇÕES**		
12.02.09.01	16.028.0020-0	IMPERMEABILIZAÇÃO DE RESERVATÓRIO DE ÁGUA OU PISCINA APOIADA OU ENTERRADA, SUJEITO A LENÇOL FREÁTICO ATÉ 10 M.C.A. DE PRESSÃO NEGATIVA, EMPREGANDO QUATRO DEMÃOS DE CIMENTO POLIMÉRICO, ATENDENDO A ABNT NBR 11905, CONSUMO DE 1KG/M²/DEMÃO, EXCLUSIVE PREPARO DA SUPERFÍCIE, COM TRATAMENTO DO CONCRETO (TRINCAS, BROCAS, FUROS DA FORMA, JUNTAS DE CONCRETAGEM) E LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE REBARBAS, DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO E ABERTURA DE POROS. EM REFORMAS REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE	M²	170,66
12.02.10		**ANDAIME**		
12.02.10.01	05.006.0001-1	ALUGUEL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES (FACHADEIRO) SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DA PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME E PAGO PELO TEMPO NECESSÁRIO À SUA UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ A OBRA (VIDE ITEM 04.020.0122), PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO (VIDE ITENS 05.005.0012 A 05.005.0015 OU 05.007.0007 E 05.008.0008), MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES (VIDE ITEM 05.008.0001)	M² X MÊS	837,18
12.02.10.02	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	M²	279,06
12.02.10.03	05.005.0013-0	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 40 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO (VIDE ITEM 05.008.0008)	M²	279,06
12.02.10.04	04.021.0010-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL	M²	279,06
12.02.10.05	04.020.0122-0	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ITEM 04.021.0010)	M² X KM	5.581,20

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título: RECUPERAÇAO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITARIO DO LOTE XV — ORÇAMENTO nº 066/2017
Município: BELFORD ROXO

Item	Código	Descrição dos Materiais/Serviços	Unidade	Quantidade
12.03		ELEVATÓRIA 3 - (RUA DOS AMORES)		
12.03.01		SERVIÇOS PRELIMINARES		
12.03.01.01	02.002.0010-0	TAPUME DE VEDAÇÃO OU PROTEÇÃO EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,5MM, ESTAS COM 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2 VEZES E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO NA FACE EXTERNA.	M²	303,16
		PERÍMETRO = (32,05 + 36,85) x 2,00 x 2,20 m = 303,16 m2		
12.03.01.02	01.005.0003-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MECÂNICA	M²	120,00
12.03.02		MOVIMENTO DE TERRA		
12.03.02.01	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	3,85
		Poço do Cesto 2,80 x 1,70 x 1,50 = 7,14 m3		
		Poço de Sucção 3,45 x 3,80 x 1,50 = 19,67 m3		
		Caixa de Válvulas 3,05 x 2,55 x 1,50 = 11,67 m3		
		38,47 m3		
		Escavação Manual 10% x 38,47 m3 = 3,85 m3		
		Escavação Mecânica 90% x 38,47 m3 = 34,62 m3		
12.03.02.02	03.020.0030-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³,	M³	34,62
		Material de 1ª categoria = 100% x 34,62 m3 = 34,62 m3		
12.03.02.03	03.001.0002-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	2,83
		Poço do Cesto 2,80 x 1,70 x 1,50 = 7,14 m3		
		Poço de Sucção 3,45 x 3,80 x 1,50 = 19,67 m3		
		Caixa de Válvulas 3,05 x 2,55 x 0,19 = 1,48 m3		
		28,28 m3		
		Escavação Manual 10% x 28,28 m3 = 2,83 m3		
		Escavação Mecânica 90% x 28,28 m3 = 25,45 m3		
12.03.02.04	03.020.0035-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	25,45
		Material de 1ª categoria= 100% x 25,45 m3 = 25,45 m3		
12.03.02.05	03.001.0003-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	1,33
		Poço do Cesto 2,80 x 1,70 x 0,13 = 0,62 m3		
		Poço de Sucção 3,45 x 3,80 x 0,97 = 12,72 m3		
		13,34 m3		
		Escavação Manual 10% x 13,34 m3 = 1,33 m3		
		Escavação Mecânica 90% x 13,34 m3 = 12,00 m3		
12.03.02.06	03.020.0040-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	12,00
		Material de 1ª categoria= 100% x 12,00 m3 = 12,00 m3		
12.03.02.07	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	34,44
		Material escavado		
		Poço do Cesto 2,80 x 1,70 x 3,13 = 14,90 m3		
		Poço de Sucção 3,45 x 3,80 x 3,97 = 52,05 m3		
		Caixa de Válvulas 3,05 x 2,55 x 1,69 = 13,14 m3		
		80,09 m3		
		Material da caixa		
		Poço do Cesto 1,80 x 1,70 x 3,13 = 9,58 m3		
		Poço de Sucção 2,45 x 2,80 x 3,97 = 27,23 m3		
		Caixa de Válvulas 2,05 x 2,55 x 1,69 = 8,83 m3		
		45,65 m3		
		Material escavado - material da caixa = 80,09 - 45,65 = 34,44 m3		

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título: RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV — ORÇAMENTO nº 066/2017
Município: BELFORD ROXO

Item	Código	Descrição dos Materiais/Serviços	Unidade	Quantidade
12.03.02.08	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	136,15
		Volume escavado 1ª categoria 80,0895 m3 x 1,700 t/m3 = 136,1521075 T 136,1521075 T		
12.03.02.09	04.012.0074-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 200T POR DIA DE 8H	T	136,15
12.03.02.10	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	2.314,59
		136,1521 t x 17,00 km = 2314,59 TxKm		
12.03.02.11	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	112,13
		80,0895 M3 X 1,40 (empolamento) = 112,125265 m3		
12.03.02.12	05.010.0006-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	1.056,00
		3,00 CV x 8,00 h x 44,00 dias x 1 frente = 1.056,00 CV.H		
12.03.03		**FUNDAÇÃO / ESTRUTURAS**		
12.03.03.01	11.003.0006-0	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 30MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	17,82

POÇO DO CESTO

Fundo -	1,80 x		1,90 x		0,20 =		0,68 m3
Parede -	4,80 x		0,20 x		2,88 =		2,76 m3
Dente -			0,05 x		2,88 =		0,14 m3
POÇO DE							
Fundo -	3,05 x		2,80 x		0,30 =		2,56 m3
Parede -	8,10 x		0,20 x		3,62 =		5,86 m3
Teto -	laje	2,00 x		1,65 =		3,30	
	tampa	0,80 x		1,20 =		0,96	
			2,34 x		0,15 =		0,35 m3
Dente1			0,17 x		1,65 =		0,28 m3
CAIXA DE VÁLVULAS							
Fundo -	2,05 x		2,75 x		0,20 =		1,13 m3
Parede -	7,15 x		1,44 x		0,20 =		2,06 m3
Teto -	laje	2,55 x		1,65 =		4,21	
	tampa 1	0,80 x		1,65 =		1,32	
	tampa 2	0,60 x		0,70 =		0,42	
			2,47 x		0,15 =		0,37 m3
							16,20 m3 + 10% (perdas) = 17,8213 m3

12.03.03.02	11.009.0013-0	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 6,3MM, DESTINADA À ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO	KG	356,43
		17,82 m3 x 100,00 kg/m3 x 20% = 356,43 kg		
12.03.03.03	11.009.0014-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA À ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO	KG	1.425,70
		17,82 m3 x 100,00 kg/m3 x 80% = 1425,70 kg		
12.03.03.04	11.011.0029-0	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	356,43
12.03.03.05	11.011.0030-1	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	1.425,70
12.03.03.06	11.003.0001-1	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 10MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,97

POÇO DO CESTO

Fundo -	1,80 x	1,90 x	0,05 =		0,17 m3
POÇO DE					
Fundo -	3,05 x	2,80 x	0,05 =		0,43 m3
CAIXA DE VÁLVULAS					
Fundo -	2,05 x	2,75 x	0,05 =		0,28 m3
					0,88 m3 + 10% (perdas) = 0,9679 m3

12.03.03.07	11.004.0066-0	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE	M²	72,51

POÇO DO CESTO

Fundo -	5,60 x	0,20 =	1,12 m2	
Parede Int. -	4,00 x	1,50 =	6,00 m2	
Parede Ext. -	4,80 x	1,50 =	7,20 m2	
Dente -	2,16 x	1,50 =	3,24 m2	
POÇO DE				
Fundo -	10,50 x	0,30 =	3,15 m2	
Parede Int. -	7,30 x	1,50 =	10,95 m2	
Parede Ext. -	8,90 x	1,50 =	13,35 m2	
Teto -	4,00 x	0,15 =	0,60 m2	(tampa)
Dente	2,50 x	1,65 =	4,13 m2	(perímetro x extensão)
CAIXA DE VÁLVULAS				
Fundo -	7,55 x	0,20 =	1,51 m2	
Parede Int. -	6,75 x	1,44 =	9,71 m2	
Parede Ext. -	7,55 x	1,44 =	10,86 m2	
Teto -	4,60 x	0,15 =	0,69 m2	(tampas)
			72,51 m2	

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	ORÇAMENTO nº
Município:	BELFORD ROXO	066/2017

Item	Código	Descrição dos Materiais/Serviços	Unidade	Quantidade
12.03.03.08	11.004.0070-1	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	49,47
		POÇO DO CESTO Parede Int. - 4,00 x 1,38 = 5,52 m2 Parede Ext. - 4,80 x 1,38 = 6,62 m2 Dente - 2,16 x 1,38 = 2,98 m2 POÇO DE Parede Int. - 7,30 x 2,12 = 15,48 m2 Parede Ext. - 8,90 x 2,12 = 18,87 m2 49,47 m2		
12.03.03.09	11.004.0035-1	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M³	0,72
		0,35 m3 + 0,37 m3 = 0,72		
12.03.03.10	11.004.0025-1	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª, PARA MOLDAGEM DE PEÇAS DE CONCRETO ARMADO, SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	121,98
12.03.03.11	17.025.0040-1	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS	M²	122,31
		POÇO DO CESTO Fundo - 5,60 x 0,20 = 1,12 m2 Parede Int. - 4,00 x 2,88 = 11,52 m2 Parede Ext. - 4,80 x 2,88 = 13,82 m2 POÇO DE Fundo - 10,50 x 0,30 = 3,15 m2 Parede Int. - 7,30 x 3,62 = 26,43 m2 Parede Ext. - 8,90 x 3,62 = 32,22 m2 Teto - 2,34 m2 (base) 4,00 x 0,15 = 0,60 m2 (tampa) Dente 2,50 x 1,65 = 4,13 m2 CAIXA DE VÁLVULAS Fundo - 7,55 x 0,20 = 1,51 m2 Parede Int. - 6,75 x 1,44 = 9,71 m2 Parede Ext. - 7,55 x 1,44 = 10,86 m2 Teto - 4,21 m2 (base) 4,60 x 0,15 = 0,69 m2 (tampas) 122,31 m2		
12.03.03.11	11.015.0001-0	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	44,55
		17,82 m3 x 2,5 kg/m3 = 44,55 kg		
12.03.04		**FECHAMENTO**		
12.03.04.01	16.028.0022-0	IMPERMEABILIZAÇÃO PARA ETE - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO, RESERVATÓRIO, TANQUE APOIADO OU ENTERRADO, CAIXA DE GORDURA, SUJEITOS A LENÇOL FREÁTICO ATÉ 10 M.C.A. DE PRESSÃO NEGATIVA, EM CONTATO COM ESGOTO, EMPREGANDO QUATRO DEMÃOS DE CIMENTO POLIMÉRICO, COM RESISTÊNCIA QUÍMICA, ATENDENDO ABNT NBR 11905, CONSUMO DE 1KG/M²/DEMÃO, COM TRATAMENTO DO CONCRETO (TRINCAS, BROCAS, FUROS DA FORMA, JUNTAS DE CONCRETAGEM) E LIXAMENTO E HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE REBARBAS, DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO E ABERTURA DE POROS, EXCLUSIVE PREPARO DA SUPERFÍCIE. EM REFORMAS REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE	M²	71,06
		POÇO DO CESTO Fundo - 1,00 x 1,70 = 1,70 m2 Parede - 5,00 x 2,88 = 14,40 m2 POÇO DE Fundo - 1,65 x 2,00 = 3,30 m2 Parede - 7,30 x 3,62 = 26,43 m2 Teto - 2,34 m2 Dente 2,50 x 1,65 = 4,13 m2 CAIXA DE VÁLVULAS Fundo - 1,65 x 2,55 = 4,21 m2 Parede - 8,40 x 1,44 = 12,09 m2 Teto - 2,47 m2 71,06 m2		
12.03.05		**FORNECIMENTO DE PEÇAS E CONEXÕES**		
12.03.05.01	18.050.7425-5	CESTO COLETOR DE RESIDUOS SOLIDOS, EM FIBRA DE VIDRO OU AÇO INOX, COM ESTRUTURA DA GRADE EM PERFIL DE ABAS IGUAIS SEÇÃO 2"X2", TELA TIPO XADREZ DE ABERTURA 1"X1", IÇAMENTO EM CORRENTE GALVANIZADA PRESA A ESTRUTURA POR ARGOLAS E GUIA PARA CESTO EM CHAPA DE AÇO CARBONO ZINCADO	UN	1,00
12.03.05.02	06.215.0200-4	VÁLVULA DE RETENÇÃO DE FECHAMENTO RÁPIDO DA GLASS OU SIMILAR DN 100MM PN-10	UN	2,00
12.03.05.03	15.036.0025-0	TUBO DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, PARA ÁGUA FRIA, COM DIÂMETRO DE 3", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	9,23
12.03.05.04	06.215.0150-4	VÁLVULA BORBOLETA FLANGEADA REVESTIDA INTERNAMENTE DE BORRACHA DA GLASS OU SIMILAR DN 100MM PN-10	UN	2,00
12.03.05.05	06.212.0090-3	TE COM FLANGE FOFO DN 100X80MM	UN	1,00
12.03.05.06	06.212.0050-3	CURVA 90° COM FLANGE FOFO DN80MM PN-10	UN	1,00
12.03.05.07	06.212.0048-4	CURVA 45° COM FLANGE FOFO DN100MM PN-10	UN	1,00
12.03.05.08	06.215.0150-3	VÁLVULA BORBOLETA FLANGEADA REVESTIDA INTERNAMENTE DE BORRACHA DA GLASS OU SIMILAR DN 80MM PN-10	UN	1,00
12.03.05.09	06.212.0172-1	REDUÇÃO COM FLANGES CONCÊNTRICA FOFO 150X100MM	UN	1,00
12.03.05.10	06.212.0195-1	JUNÇÃO FLANGEADA FOFO 150X100MM	UN	1,00
12.03.05.11	06.212.0122-5	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA COM ABA DE VEDAÇÃO FOFO 150MM	UN	1,00
12.03.05.12	06.212.0171-9	REDUÇÃO COM FLANGES CONCÊNTRICAS FOFO 100X80MM	UN	2,00
12.03.05.13	18.213.7229-5	TAMPÃO REMOVÍVEL EM FIBRA DE VIDRO 0,8X1,2M COM PORTA CADEADO AÇO INOX ANSI-316, DOBRADIÇA 3"X3 1/2" AÇO INOX ANSI-316 E	UN	1,00
12.03.05.14	06.016.0016-0	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO RETANGULAR, PARA CAIXAS E POÇOS DE VISITA ESPECIAIS, TIPO TS (TRÊS SEÇÕES), ABERTURA TOTAL DE APROXIMADAMENTE 900 X 1500MM, PESO TOTAL DE 690KG, CARGA MÍNIMA PARA TESTE 30T, RESISTÊNCIA MÁXIMA DE ROMPIMENTO 35T E FLECHA RESIDUAL MÁXIMA DE 15MM,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
12.03.05.15	06.201.0252-0	TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL COM 2 FLANGES SOLDADOS, ESPESSURA CLASSE K-9, CLASSE DE PRESSÃO PN-10, REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO ALUMINOSO E EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO E PINTURA EPÓXI NA COR VERMELHA PARA ESGOTO SANITÁRIO, CONFORME NBR 15420 E NBR 7670, EXCLUSIVEACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	6,00
12.03.05.16	06.201.0312-0	TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL COM PONTA E FLANGE SOLDADOS, ESPESSURA CLASSE K-9, CLASSE DE PRESSÃO PN-10, REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO ALUMINOSO E EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO E PINTURA EPÓXI NA COR VERMELHA, PARA ESGOTO SANITÁRIO, CONFORME NBR 15420 E NBR 7560, EXCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	1,00
12.03.05.17	06.201.0412-0	ADICIONAL DE EXTENSÃO EXCEDENTE A 1,0M, POR CADA 0,5M OU FRAÇÃO EM TUBOS COM FLANGES SOLDADOS, CLASSE K-9, PN-10, REVESTIMENTO INTERNO COM CIMENTO ALUMINOSO, PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO DE 100MM. FORNECIMENTO	M	0,26
12.03.05.18	15.038.0057-0	FLANGE COM SEXTAVADO COM ROSCA E SEM FUROS, COM DIÂMETRO DE 3". FORNECIMENTO	UN	2,00
12.03.05.19	06.272.0003-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	6,00

Título:	RECUPERAÇAO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITARIO DO LOTE XV	ORÇAMENTO n° 066/2017
Município:	BELFORD ROXO	

Item	Código	Descrição dos Materiais/Serviços	Unidade	Quantidade
12.03.05.20	06.270.0001-0	TUBO DE PVC-PBA, CLASSE 15 (EB-183), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 50MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,33
12.03.05.21	11.016.0030-0	ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO ESPECIAL, RESISTENTE À CORROSÃO (AÇO USI-SAC, CORTEN), PARA TORRES DE ELEVADORES, ESCADAS, VIGAS E COLUNAS DE EDIFICAÇÕES E REFORÇOS ESTRUTURAIS, COMPOSTA DE PERFIS "I" OU "H", CANTONEIRAS E CHAPAS, UNIFICADAS COM ELETRODO, INCLUSIVE PERDAS E PROTEÇÃO ANTIFERRUGEM. FORNECIMENTO E MONTAGEM	KG	240,68

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Item	Código	Descrição dos Materiais/Serviços	Unidade	Quantidade
		ESCADA DE MARINHEIRO L=1,20m ESCADA DE MARINHEIRO L=2,60m Volume de aço da Barra redonda Ø 2 1/2 =0,00316m2 x 1m = 0,00316 m3. Peso da barra redonda = 0,00316m3 x 7800kg/m3 = 24,648kg x 2 barras = 49,296 kg / m de altura." Volume de aço da Barra redonda Ø 1 =0,0005m2 x 0,9m = 0,00045 m3. Peso da barra redonda = 0,00045m3 x 7800kg/m3 = 3,51kg x 4 barras = 14,04kg / m de altura.." Peso total por metro de escada = 63,336kg / m de altura.. Peso total das duas escadas = 63,336 kg / m x 3,8m = 240,68 kg.		
12.03.05.22	11.013.0059-0	PLACAS DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADAS, COM FCK=20MPA, ESPESSURA DE 6CM EM PEÇAS DE ATÉ 90KG, INCLUSIVE COLOCAÇÃO MANUAL NO LOCAL DEFINITIVO	M²	3,08
		placa 1 = 1,76m2 placa 2 = 1,32m2		
12.03.06		**ASSENTAMENTO DE PEÇAS E CONEXÕES**		
12.03.06.01	06.011.0222-0	MONTAGEM SEM FORNECIMENTO, DE VÁLVULAS DE GAVETA (REGISTROS), VÁLVULAS DE RETENÇÃO, VENTOSAS, HIDRANTES, ETC, COM FLANGES CLASSE PN-10, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA AS JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS DE AÇO CARBONO), CUSTO POR JUNTA FLANGEADA, COM DIÂMETRO DE 75MM	UN	2,00
12.03.06.02	06.011.0223-0	MONTAGEM SEM FORNECIMENTO, DE VÁLVULAS DE GAVETA (REGISTROS), VÁLVULAS DE RETENÇÃO, VENTOSAS, HIDRANTES, ETC, COM FLANGES CLASSE PN-10, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA AS JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS DE AÇO CARBONO), CUSTO POR JUNTA FLANGEADA, COM DIÂMETRO DE 100MM	UN	2,00
12.03.06.03	06.001.0720-0	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 100MM. CUSTO POR PEÇA	UN	2,00
12.03.06.04	06.011.0102-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO, DE TUBOS ATÉ 1,00M DE COMPRIMENTO OU CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO OU AÇO, COM FLANGES CLASSE PN-10, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 75MM	UN	8,00
12.03.06.05	06.011.0103-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO, DE TUBOS ATÉ 1,00M DE COMPRIMENTO OU CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO OU AÇO, COM FLANGES CLASSE PN-10, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM	UN	20,00
12.03.06.06	06.011.0104-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO, DE TUBOS ATÉ 1,00M DE COMPRIMENTO OU CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO OU AÇO, COM FLANGES CLASSE PN-10, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 150MM	UN	5,00
12.03.06.07	06.011.0193-0	CUSTO ADICIONAL AOS ITENS (06.011.0101 ATÉ 06.011.0119, 06.011.0131 ATÉ 06.011.0149, 06.011.0411 ATÉ 06.011.0427), POR METRO DE TUBO EXCEDENTE DE 1,00M DE COMPRIMENTO, COM DIÂMETRO DE 100MM	M	0,26
12.03.06.08	06.400.0001-0	MONTAGEM, SEM FORNECIMENTO, DE CONJUNTO MOTO-BOMBA COM POTÊNCIA ATÉ 5CV, COMPREENDENDO TODOS OS SERVIÇOS DE MANUSEIO, ALINHAMENTO, FIXAÇÃO E LIGAÇÕES, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE CHUMBADORES E CONECTORES ELÉTRICOS	UN	2,00
12.03.06.09	06.001.0250-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 50MM, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO E TESTE HIDROSTÁTICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELÁSTICA	M	0,33
12.03.06.10	06.001.0254-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO E TESTE HIDROSTÁTICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELÁSTICA	M	6,00
12.03.06.11	05.105.9404-8	MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS DA ELEVATÓRIA 3 (RUA DOS AMORES) - CESTO COLETOR DE RESÍDUOS SÓLIDOS, STOP-LOG E TAMPÃO.	UN	1,00
12.03.07		**URBANIZAÇÃO**		
12.03.07.01	05.035.0009-0	CERCA CONSTRUÍDA COM MOIRÃO DE PONTA INCLINADA DE SEÇÃO EM "T", COM ALTURA ÚTIL DE 2,50M E 0,70M CRAVADO NO SOLO COM CONCRETO FCK=15MPA, ESPAÇADOS DE 3,00M, FECHAMENTO COM TELA DE ARAME, MALHA 8X8CM, # 10, FIXADA COM ARAME GALVANIZADO Nº 6 E 3 (TRÊS) FIOS DE ARAME FARPADO NA PARTE SUPERIOR, INCLUSIVE MURETA DE CONCRETO CICLÓPICO E TODOS OS MATERIAIS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	68,90
		32,05 + 36,85 = 68,90		
12.03.07.02	14.002.0071-0	PORTÃO DE CHAPA DE FERRO GALVANIZADO, COM ESPESSURA DE 0,5MM, COM ALTURA ENTRE 2M E 3M E ÁREA TOTAL DE 6M² A 9M², EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M²	7,60
		3,8 M X 2 M = 7,6 M2		
12.03.07.03	09.001.0001-1	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS, TIPO SÃO CARLOS, BATATAIS, LARGA E SANTO AGOSTINHO, INCLUSIVE COMPRA E ARRANCAMENTO NO LOCAL DE ORIGEM, CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA E PREPARO DO TERRENO	M²	281,22
		295,26 M2 - 14,04 M2 = 281,22		
12.03.08		**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE PRODUÇÃO**		
12.03.08.01		**EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS**		
12.03.08.01.01	15.007.7702-5	FORNECIMENTO E AUTOMAÇÃO DE PAINEL DE BAIXA TENSÃO TRIFÁSICO PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 3 CV 440 VCA COM TODOS OS EQUIPAMENTOS DE MANOBRA E PROTEÇÃO COM ACIONAMENTO ATRAVÉS DE PARTIDA DIRETA.	UN	1,00
12.03.08.01.02	06.400.0011-0	MONTAGEM, SEM FORNECIMENTO, DE PAINEL DE PARTIDA PARA CONJUNTO ACIMA DE 5CV, ATÉ 15CV, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS PARA FIXAÇÃO E LIGAÇÃO	UN	1,00
12.03.08.01.03	15.007.0405-0	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNÉTICOS UNIPOLARES, DE SOBREPOR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA, PARA INSTALAÇÃO DE ATÉ 6 DISJUNTORES SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
12.03.08.01.04	15.007.0600-0	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 50A X 250V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00
12.03.08.01.05	18.050.7425-6	BOMBA SUBMERSÍVEL N 3069 SH3 ROT. 127MM, P=1,7KW, Q=7L/S, HMAN=11M, FLYGT OU SIMILAR	UN	2,00
12.03.08.01.06	06.400.0001-0	MONTAGEM, SEM FORNECIMENTO, DE CONJUNTO MOTO-BOMBA COM POTÊNCIA ATÉ 5CV, COMPREENDENDO TODOS OS SERVIÇOS DE MANUSEIO, ALINHAMENTO, FIXAÇÃO E LIGAÇÕES, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE CHUMBADORES E CONECTORES ELÉTRICOS	UN	2,00
12.03.08.01.07	18.045.0025-0	POSTE DE CONCRETO, COM SEÇÃO CIRCULAR, COM 9,00M DE COMPRIMENTO E CARGA NOMINAL NO TOPO DE 150KG, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
12.03.08.01.08	21.001.0010-0	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO, CIRCULAR, RETO DE 9,00M, COM CABEÇA DE CONCRETO, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO POSTE E DA CABEÇA	UN	1,00
12.03.08.02		**ENTRADA DE ENERGIA**		
12.03.08.02.01	15.011.0024-0	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO LIGHT, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 8,0 E 23,2KVA, INCLUSIVE CAIXA TRANSPARENTE POLIFÁSICA (CTP), E CAIXA DE DISJUNTOR TRIFÁSICA (CDJ3) INTERNA E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS, EXCLUSIVE POSTE, DISJUNTOR E FIOS DE ENTRADA E SAÍDA	UN	1,00
12.03.08.02.02	18.045.0025-0	POSTE DE CONCRETO, COM SEÇÃO CIRCULAR, COM 9,00M DE COMPRIMENTO E CARGA NOMINAL NO TOPO DE 150KG, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
12.03.08.02.03	21.001.0010-0	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO, CIRCULAR, RETO DE 9,00M, COM CABEÇA DE CONCRETO, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO POSTE E DA CABEÇA	UN	1,00
12.03.08.02.04	21.027.0050-0	CABO DE ALUMÍNIO, SEÇÃO DE 16MM², FORMADOS POR CONDUTORES EM FIOS DE ALUMÍNIO NÚ, ENCORDOAMENTO CLASSE 2, ISOLAMENTO PARA 1KV, EM POLIETILENO RETICULADO (XLPE) OU ETILENO PROPILENO (EPR), COM CAPA DE COBERTURA EM PVC NA COR PRETA, NBR 7286, NBR 7287 E ESPECIFICAÇÃO RIOLUZ EM-RIOLUZ-74. FORNECIMENTO	M	66,00
12.03.08.02.05	15.008.0220-0	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM², 600/1000V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	36,00
12.03.08.02.06	15.036.0073-0	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1.1/2", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	14,00
12.03.08.02.07	15.038.0044-0	CURVA 90º COM ROSCA, COM DIÂMETRO DE 1.1/2". FORNECIMENTO	UN	4,00
12.03.08.02.08	15.038.0104-0	LUVA COM ROSCA, COM DIÂMETRO DE 1.1/2". FORNECIMENTO	UN	4,00
12.03.08.02.09	21.018.0030-0	REDE B.T., AÉREA, COM 4 (QUATRO) CONDUTORES DE ALUMÍNIO, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DOS CONDUTORES (LANCE). INSTALAÇÃO	UN	1,00
12.03.08.02.10	21.015.0220-0	CONJUNTO PARA ATERRAMENTO DE REDE DE B.T. (VER DESENHO A2-134-CP). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00
12.03.08.02.11	06.014.0060-0	CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO (7 X 10 X 20CM), EM PAREDES DE UMA VEZ (0,20M), DE 0,40 X 0,40 X 0,60M, UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME, COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES PROVIDO DE CALHA INTERNA, SENDO AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE COM A MESMA ARGAMASSA, INCLUSIVE TAMPA DE CONCRETO ARMADO, 15MPA, COM ESPESSURA DE 10CM	UN	2,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	ORÇAMENTO nº 066/2017
Município:	BELFORD ROXO	

Item	Código	Descrição dos Materiais/Serviços	Unidade	Quantidade
12.03.08.03		**INSTALAÇÃO DE FORÇA E CONTROLE**		
12.03.08.03.01	15.036.0073-0	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1.1/2", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	16,00
12.03.08.03.02	15.036.0070-0	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	9,00
12.03.08.03.03	15.038.0041-0	CURVA 90º COM ROSCA, COM DIÂMETRO DE 3/4". FORNECIMENTO	UN	2,00
12.03.08.03.04	15.038.0044-0	CURVA 90º COM ROSCA, COM DIÂMETRO DE 1.1/2". FORNECIMENTO	UN	2,00
12.03.08.03.05	15.038.0104-0	LUVA COM ROSCA, COM DIÂMETRO DE 1.1/2". FORNECIMENTO	UN	3,00
12.03.08.03.06	15.038.0101-0	LUVA COM ROSCA, COM DIÂMETRO DE 3/4". FORNECIMENTO	UN	3,00
12.03.08.03.07	06.069.0008-0	DUTO ANELAR FLEXÍVEL, NA COR CINZA CONCRETO, SINGELO, DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE(PEAD), PARA PROTEÇÃO DE CONDUTORES ELÉTRICOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 1.1/2", SENDO DIÂMETRO INTERNO DE 39,0mm, COM FIO GUIA DE AÇO EFORNECIDO COM 2 PLUGUES (TAMPÕES) NAS EXTREMIDADES, LANÇADO DIRETAMENTE NO SOLO, INCLUSIVE CONEXÕES E KIT VEDAÇÃO	M	6,00
12.03.08.03.08	15.018.0070-0	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO LB, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00
12.03.08.03.09	15.003.0392-0	ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO, TIPO COPO, ESTAMPADA EM CHAPA DE FERRO ZINCADA, COMPOSTA DE CANOPLA, PARAFUSOS E ABRAÇADEIRAS PROPRIAMENTE DITA, NO DIÂMETRO 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00
12.03.08.03.10	15.007.0705-0	CHAVE BÓIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
12.03.08.03.11	15.008.0300-0	FIO PARALELO DE COBRE, COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, NA BITOLA 2 X 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	36,00
12.03.08.03.12	15.008.0200-0	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 1,5MM², 600/1000V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	60,00
12.03.08.03.13	15.017.0325-0	CONECTOR MECÂNICO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT-BOLT), CORPO E PORCA FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 16MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	8,00
12.03.08.03.14	21.028.0025-0	CHAVE DE NÍVEL TIPO BOIA, REVESTIMENTO EM NEOPRENE, COM 10,0M DE CABO, COM 2 CONTATOS NORMALMENTE ABERTOS E 2 CONTATOS NORMALMENTE FECHADOS, CAPACIDADE PARA 5 A EM 380V	UN	8,00
12.03.08.03.15	06.014.0060-0	CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO (7 X 10 X 20CM), EM PAREDES DE UMA VEZ (0,20M), DE 0,40 X 0,40 X 0,60M, UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME, COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES PROVIDO DE CALHA INTERNA, SENDO AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE COM A MESMA ARGAMASSA, INCLUSIVE TAMPA DE CONCRETO ARMADO, 15MPA, COM ESPESSURA DE	UN	1,00
12.03.09		**LINHA DE RECALQUE**		
12.03.09.01		**SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA**		
12.03.09.01.01	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	25,50
		Extensão: 153 m 153 / 6 = 25,5 Largura da Faixa: 6 m		
12.03.09.01.02	02.020.0009-0	SEMÁFORO PARA SINALIZAÇÃO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS, INCLUSIVE MATERIAIS ELÉTRICOS, CONSIDERANDO 40 (QUARENTA) VEZES O REAPROVEITAMENTO DA MADEIRA	UN	16,00
		Distância Semáforo: 10,00 m 153,00 m / 10,00 m x 1,00 lados = 16,00 un		
12.03.09.01.03	02.020.0007-5	PLACA PARA IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS DE CONCESSIONÁRIA DE SERVIÇO PÚBLICO DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA	UN	2,00
		1 frente x 2 lados = 2		
12.03.09.01.04	05.013.0001-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO	M²	6,00
		Chapa de 3m x 2m = 6 m2		
12.03.09.01.05	05.013.0003-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO, SOMENTE COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	18,00
		153 m / 60 m = 3 3 x 6 m2 = 18 m2		

Título: RECUPERAÇAO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITARIO DO LOTE XV — ORÇAMENTO nº 066/2017
Município: BELFORD ROXO

Item	Código	Descrição dos Materiais/Serviços	Unidade	Quantidade
12.03.09.01.06	02.011.0010-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	72,00
		60 m x 1,2 m = 72 m2		
12.03.09.01.07	02.011.0003-0	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DA CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, CONSTRUÍDA COM MONTANTES DE 3" X 3" DE MADEIRA DE 3ª, COM 1,50M DE COMPRIMENTO, FICANDO 0,50M ENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TÁBUAS DE MADEIRA DE 1" X 12", HORIZONTAIS, COM 40CM DE SEPARAÇÃO, COM APROVEITAMENTO DE UMA VEZ DA MADEIRA, EXCETO MATERIAIS	M	54,00
		153 m / 60 m = 3 m2 3 x 18 m2 = 54 m2		
12.03.09.01.08	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
12.03.09.02		**MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**		
12.03.09.02.01	03.020.0030-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	68,35
		Extensão de rede: 153 m Profundidade de escavação: 0,95 m Largura de escavação: 0,55 m Volume de escavação: 79,94 m3 Escavação material de 1ª categoria: 95% x 79,94 m3 = 75,95 Escavação mecânica: 90% x 75,95 m3 = 68,35 m3		
12.03.09.02.02	03.008.0010-1	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	4,00
		Escavação material de 2ª categoria: 5% x 79,94 m3 = 4,00 Escavação mecânica: 100% x 4,00 m3 = 4,00 m3		
12.03.09.02.03	03.001.0002-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	7,59
		Escavação material de 1ª categoria: 95% x 79,94 m3 = 75,95 Escavação manual: 10% x 75,95 m3 = 7,59 m3		
12.03.09.02.04	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PÓ-DE-PEDRA	M³	8,42
		Extensão de rede: 153 m Embasamento: 0,1 m Largura de escavação: 0,55 m Volume de embasamento: 8,42 m3		
12.03.09.02.05	20.097.0005-0	PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M³	12,70
		DN 150 mm Extensão de rede: 153 m Largura de escavação: 0,55 m Volume de envolvimento: 9,92 m3 x 1,28 (empolamento) = 12,70 m3		
12.03.09.02.06	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	67,32
		Extensão de rede: 153 m Recobrimento: 0,8 m Largura de escavação: 0,55 m Volume de recobrimento: 67,32 m3		
12.03.09.02.07	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	296,68
		Esc. Manual 1ª categoria: 7,59 m3 x 1,7 t/m3 = 12,91 T Esc. Mecânica 1ª categoria: 68,35 m3 x 1,7 t/m3 = 116,20 T Esc. Mecânica 2ª categoria: 4,00 m3 x 2,1 t/m3 = 8,39 T Pó de pedra: 12,70 m3 x 1,8 t/m3 = 22,85 T Reaterro: 67,32 m3 x 1,8 t/m3 = 121,18 T Embasamento: 8,42 m3 x 1,8 t/m3 = 15,15 T 296,68 T		
12.03.09.02.08	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	137,50
		Esc. Manual 1ª categoria: 7,59 m3 x 1,7 t/m3 = 12,91 T Esc. Mecânica 1ª categoria: 68,35 m3 x 1,7 t/m3 = 116,20 T Esc. Mecânica 2ª categoria: 4,00 m3 x 2,1 t/m3 = 8,39 T 137,50 T		
12.03.09.02.09	04.012.0074-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 200T POR DIA DE 8H	T	137,50
12.03.09.02.10	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL	T X KM	1.483,38
		296,68 T x 5 km = 1.483,38 TXKM		
12.03.09.02.11	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL	T X KM	2.337,52
		137,50 T x 17 km = 2.337,52 TXKM		
12.03.09.02.12	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	79,94
		Esc. Manual 1ª categoria: 7,59 m3 Esc. Mecânica 1ª categoria: 68,35 m3 Esc. Mecânica 2ª categoria: 4,00 m3 79,94		
12.03.09.02.13	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	54,00
		Bomba de 3 CV x 6 h x 3 dias = 54		

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título: RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV
Município: BELFORD ROXO
ORÇAMENTO nº 066/2017

Item	Código	Descrição dos Materiais/Serviços	Unidade	Quantidade
12.03.09.02.14	05.010.0006-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	18,00
		Bomba de 3 CV x 2 h x 3 dias = 18		
12.03.09.03		**PAVIMENTAÇÃO**		
12.03.09.03.01	05.002.0005-1	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	84,15
		DN 150 153 m x 0,55 m = 84,15 m2		
12.03.09.03.02	05.022.9055-6	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	306,00
		153 m x 2 lados = 306 m		
12.03.09.03.03	05.022.0015-0	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS COM INTERFERÊNCIA TIPO TRILHOS OU TAMPÕES, COM ESPESSURA ATÉ 5CM, INCLUSIVE COLETA DO MATERIAL FRESADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, EXCLUSIVE TRANSPORTE PARA FORA DO CANTEIRO DE OBRA (VIDE FAMÍLIA 04.005). O ITEM INCLUI MÃO-DE-OBRA COM HORÁRIO DIURNO	M²	527,85
		153 m x 3,45 m = 527,85 m2		
12.03.09.03.04	05.002.0016-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	16,83
		84,15 m x 0,2 m = 16,83 m2		
12.03.09.03.05	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M²	84,15
12.03.09.03.06	08.015.0018-0	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA, EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE, SEM IMPRIMAÇÃO OU PINTURA DE LIGAÇÃO, EXECUTADO EM LOGRADOURO PÚBLICO, ONDE FORAM EXECUTADAS OBRAS POR COMPANHIAS CONCESSIONÁRIAS, EXCLUSIVE O TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA	T	46,10
		Recomposição 84,15 m2 x 0,05 m x 2,3 t/m3 = 9,68 T Fresagem 527,85 m2 x 0,03 m x 2,3 t/m3 = 36,42 T 46,10 T		
12.03.09.03.07	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	612,00
12.03.09.03.08	08.037.0010-0	CONCRETO ASFÁLTICO, USINADO A QUENTE, CONSIDERANDO APENAS O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA UMA PRODUÇÃO DE USINA DE 2000T/MÊS	T	46,10
		Recomposição 84,15 m2 x 0,05 m x 2,3 t/m3 = 9,68 T Fresagem 527,85 m2 x 0,03 m x 2,3 t/m3 = 36,42 T 46,10 T		
12.03.09.03.09	08.038.0001-0	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE RUA, DEVIDO À ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE A REMOÇÃO DE ATÉ 20,00M DO REATERRO SOLTO, CONCRETAGEM FCK=10 MPA COM 20CM DE ESPESSURA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ A DISTÂNCIA DE 20KM, EXCLUSIVE CONCRETO ASFÁLTICO (VIDE ITEM 08.015.0018)	M²	84,15
12.03.09.03.10	04.006.0010-0	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MÃO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, EMPREGANDO 4 SERVENTES NA CARGA	T	4,55
		Camada de 25 cm de pó de pedra 84,15 m2 x 0,25 m x 1,8 t/m3 = 37,87 T Asfalto recomposição 84,15 m2 x 0,05 m x 2,3 t/m3 = 9,68 T Asfalto fresagem 527,85 m2 x 0,03 m x 2,3 t/m3 = 36,42 T Macadame 16,83 m2 x 0,2 m x 2,1 t/m3 = 7,07 T 91,04 T Sendo, 5% manual 4,55 T 95% mecânico 86,48 T		
12.03.09.03.11	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	86,48
12.03.09.03.12	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	91,04
12.03.09.03.13	04.012.0073-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE 8H	T	177,52
12.03.09.03.14	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL	T X KM	455,18
		91,04 T x 5 km = 455,18 TXKM		
12.03.09.03.15	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL	T X KM	2.008,58
		91,04 T x 17 km = 1.547,60 TXKM 46,10 T x 10 km = 460,99 TXKM 2.008,58		
12.03.09.03.16	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	44,45
		Camada de 25 cm de pó de pedra 84,15 m2 x 0,25 m = 21,04 T Asfalto recomposição 84,15 m2 x 0,05 m = 4,21 T Asfalto fresagem 527,85 m2 x 0,03 m = 15,84 T Macadame 16,83 m2 x 0,2 m = 3,37 T 44,45 T		
12.03.09.04		**TUBULAÇÃO**		
12.03.09.04.01	06.271.0011-0	TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA, FORNECIMENTO	M	153,00
12.03.09.04.02	06.001.0254-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO E TESTE HIDROSTÁTICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELÁSTICA	M	153,00

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título:	**Recuperação da Rede de Esgotamento Sanitário do Bairro Lote XV - Belford Roxo**
Trecho:	**SUB-BACIA E**
Município:	**Belford Roxo**

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
13		**TRAVESSIA**		
13.01		**CONSTRUÇÃO POÇOS DE VISITA**		
13.01.01	06.016.0004-0	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO, DE 0,40 A 0,60M DE DIÂMETRO, COM 120 A 125KG, PADRÃO CEDAE, PARA CAIXA DE REGISTRO, CARGA MÍNIMA PARA TESTE 25 T, RESISTÊNCIA MÁXIMA DE ROMPIMENTO 31,25 T E FLECHA RESIDUAL MÁXIMA DE 17 MM ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	2,00
13.01.02	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	10,00
13.01.03	03.001.0002-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	10,00
13.01.04	03.001.0003-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	4,00
13.01.05	05.080.0030-0	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 4,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 15 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	52,00
13.01.06	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	500,00
13.01.07	06.012.0240-0	POÇO DE VISITA DE CONCRETO ARMADO COM DIMENSÕES INTERNAS DE 1,30 X 1,30 E PROFUNDIDADE DE 3,60M, PARA GALERIA DE ESGOTO SANITÁRIO DE 0,80M DE DIÂMETRO, CONFORME ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, TENDO O CONCRETO DAS PAREDES, FUNDO E TAMPA 400KG E O DA BASE, CALHA E BANQUETA 300KG DE CIMENTO POR M³, SENDO AS PAREDES REVESTIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:3 E A CALHA E A BANQUETA COM ARGAMASSA, NO TRAÇO 1:1, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO. A ALTURA DO POÇO É COTADA DA GERATRIZ INFERIOR DA CALHA ATÉ O NÍVEL SUPERIOR DO TAMPÃO	UN	2,00
13.02		**PERFURAÇÃO HORIZONTAL DIRECIONAL**		
13.02.01	01.016.0209-0	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL, COM CURVAS DE NÍVEL A CADA 1,00M, CONSIDERANDO TERRENO DE OROGRAFIA NÃO ACIDENTADA E VEGETAÇÃO RALA. CUSTO PARA ÁREA ATÉ 5.000,00M² (ESCALA 1:250/500)	UN	1,00
13.02.02	01.001.0040-0	SONDAGEM MANUAL, COM TRADO CAVADEIRA, POR METRO LINEAR OU FRAÇÃO	M	30,00
13.02.03	06.108.7076-5	EXECUÇÃO DE PERFURAÇÃO HORIZONTAL DIRECIONAL PARA TRAVESSIA SUBTERRÂNEA DE TUBOS EM PEAD DN 400MM, INCLUSIVE; ASSENTAMENTO, SOLDAGEM DOS TUBOS, EQUIPE, EQUIPAMENTOS ESPECIALIZADOS E DE APOIO PARA A EXECUÇÃO DA OBRA.	M	43,00
13.03		**FORNECIMENTOS**		
13.03.01	06.203.0020-0	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), RESINA PE80/100, NORMA ISO 4427, CLASSE PN-4, DE = 400MM. FORNECIMENTO	M	43,00

OBSERVAÇÕES:

1) CONSIDERADO O COMPRIMENTO DA TRAVESSIA EM 31,00 METROS.
2) CONSIDERADO UM EMBOQUE,PARA EFEITO DE EXECUÇÃO DO FURO, DE 6,00 M PARA CADA LADO DA TRAVESSIA.

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Memória de Cálculo para Assentamento de Tubulação

LOCAL: Recuperação da Rede de Esgotamento Sanitário do Bairro Lote XV - Belford Roxo **SUB-BACIA A/1 PARTE 1**

MOVIMENTO DE TERRA

Peso Específico do Pó de pedra	1,80	t/m³
Peso Específico do Asfalto	2,30	t/m³
Bota - Fora localizado a uma distância de:	17,00	Km

PVs	Trecho	Pavimento	Cota Ter	Cota Montante	Cota Jusante	Prof.	L (m)	DN (mm)	Material	Afast.(m)	Rec.(m) CEDAE Passeio	Cx. Rua	Recobrim	Dimensões da Vala: Altura (m)	Largura (m)	Altura do Embasam. (m)	Área da Seção Transv. média (m²)	Movimento de Terra: Escavação ATÉ 1,50 M (m³)	Escavação 1,50 A 3,00 M (m³)	Escavação 3,00 A 4,50 M (m³)	Escavação 4,50 A 6,00 M (m³)	Acerto de Vala (m³) ATÉ 1,5m	Acerto de Vala (m³) de 1,5m até 3m	Acerto de Vala (m³) de 3m até 4,5m	Acerto de Vala (m³) de 4,5m até 6m	Reaterro (m³)	Embasamento Pó-de-Pedra (m³)	Pó de Pedra (m³)
C 63		ASFALTO	28,317		27,217	1,100	75,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,70	1,10	0,75	0,10	0,8250	47,81	0,0000	0,0000	0,0000	5,6250	0,0000	0,0000	0,0000	39,38	5,63	7,11
C64		ASFALTO	27,292	26,192	26,192	1,100	70,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,70	1,10	0,75	0,10	0,8250	44,63	0,0000	0,0000	0,0000	5,2500	0,0000	0,0000	0,0000	36,75	5,25	6,64
C 65		ASFALTO	21,679	20,579	20,579	1,100	75,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,70	1,10	0,75	0,10	0,8257	47,87	0,0000	0,0000	0,0000	5,6250	0,0000	0,0000	0,0000	39,43	5,63	7,11
C 85		ASFALTO	19,549	18,447	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 72 F		PASSEIO	20,019	19,000	19,000	1,019	24,30	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,99	1,14	0,75	0,10	0,8546	20,77	0,0000	0,0000	0,0000	1,8225	0,0000	0,0000	0,0000	18,03	1,82	2,30
C 72 A		PASSEIO	18,660	17,400	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 66 B		SOLO NATURAL	34,026	33,000	33,000	1,026	10,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,98	1,13	0,75	0,10	0,8505	8,51	0,0000	0,0000	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	0,0000	7,38	0,75	0,95
C 66 A		SOLO NATURAL	30,742	29,500	29,500	1,242	10,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,67	0,82	0,75	0,10	0,6158	6,16	0,0000	0,0000	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	0,0000	5,03	0,75	0,95
C66		ASFALTO	28,864	28,464	28,464	0,400	21,30	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,10	0,50	0,75	0,10	0,3750	3,99	0,0000	0,0000	0,0000	1,5975	0,0000	0,0000	0,0000	1,60	1,60	2,02
C 69 B		ASFALTO	27,853	27,253	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 69		PASSEIO	26,366	25,766	25,766	0,600	12,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,40	0,55	0,75	0,10	0,4125	5,16	0,0000	0,0000	0,0000	0,9375	0,0000	0,0000	0,0000	3,75	0,94	1,19
C 72 E		PASSEIO	24,465	23,965	23,965	0,500	10,20	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,35	0,50	0,75	0,10	0,3750	3,83	0,0000	0,0000	0,0000	0,7650	0,0000	0,0000	0,0000	2,68	0,77	0,97
C 72 D1		PASSEIO	23,465	22,965	22,965	0,500	16,20	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,41	0,56	0,75	0,10	0,4200	6,80	0,0000	0,0000	0,0000	1,2150	0,0000	0,0000	0,0000	4,98	1,22	1,54
C 72 D		PASSEIO	22,857	22,237	22,237	0,620	26,80	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,46	0,61	0,75	0,10	0,4575	12,26	0,0000	0,0000	0,0000	2,0100	0,0000	0,0000	0,0000	9,25	2,01	2,54
C 72 C		PASSEIO	20,783	20,183	20,183	0,600	17,20	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,78	0,93	0,75	0,10	0,6975	12,00	0,0000	0,0000	0,0000	1,2900	0,0000	0,0000	0,0000	10,06	1,29	1,63
C 72 A		PASSEIO	18,660	17,400	17,400	1,260	13,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,03	1,18	0,75	0,10	0,8858	11,51	0,0000	0,0000	0,0000	0,9750	0,0000	0,0000	0,0000	10,05	0,98	1,23
C 85		PASSEIO	19,549	18,447	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 68 F		PASSEIO	37,125		35,600	1,525	27,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,99	1,14	0,75	0,10	0,8535	23,46	0,0083	0,0000	0,0000	2,0625	0,0000	0,0000	0,0000	20,38	2,06	2,61
C 68 E		PASSEIO	37,751	37,000	37,000	0,751	22,30	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,94	1,09	0,75	0,10	0,8160	18,20	0,0000	0,0000	0,0000	1,6725	0,0000	0,0000	0,0000	15,69	1,67	2,11
C 68 D		PASSEIO	36,725	35,300	35,300	1,425	24,20	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,93	1,08	0,75	0,10	0,8093	19,58	0,0000	0,0000	0,0000	1,8150	0,0000	0,0000	0,0000	16,86	1,82	2,29
C 68 C		PASSEIO	28,233	27,500	27,500	0,733	16,80	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,47	0,62	0,75	0,10	0,4624	7,77	0,0000	0,0000	0,0000	1,2600	0,0000	0,0000	0,0000	5,88	1,26	1,59
C 72 E		PASSEIO	24,465	23,965	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 72		PASSEIO	20,442	19,789	19,789	0,653	45,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,81	0,96	0,75	0,10	0,7174	32,28	0,0000	0,0000	0,0000	3,3750	0,0000	0,0000	0,0000	27,22	3,38	4,27
C 72 A		PASSEIO	18,660	17,400	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 87 C		PASSEIO	21,487		20,887	0,600	29,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,29	0,44	0,75	0,10	0,3281	9,68	0,0000	0,0000	0,0000	2,2125	0,0000	0,0000	0,0000	6,36	2,21	2,80
C 87 D		PASSEIO	23,487	23,212	23,212	0,275	15,10	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,29	0,44	0,75	0,10	0,3281	4,95	0,0000	0,0000	0,0000	1,1325	0,0000	0,0000	0,0000	3,26	1,13	1,43
C 103 C		PASSEIO	18,879	18,279	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 113D		PASSEIO	44,374		43,800	0,574	26,20	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,95	1,10	0,75	0,10	0,8228	21,42	0,1353	0,0000	0,0000	1,9650	0,0000	0,0000	0,0000	18,61	1,97	2,48
C 113		PASSEIO	42,220	40,600	40,600	1,620	8,60	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,96	1,11	0,75	0,10	0,8325	7,11	0,0455	0,0000	0,0000	0,6450	0,0000	0,0000	0,0000	6,19	0,65	0,82
C 113 A		PASSEIO	41,600	41,000	41,000	0,600	42,30	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,91	1,06	0,75	0,10	0,7950	33,62	0,0069	0,0000	0,0000	3,1725	0,0000	0,0000	0,0000	28,87	3,17	4,01
C 118		PASSEIO	39,440	37,920	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 125 B		PASSEIO	19,750	18,450	18,450	1,300	13,20	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,85	1,00	0,75	0,10	0,7504	9,90	0,0000	0,0000	0,0000	0,9900	0,0000	0,0000	0,0000	8,42	0,99	1,25
C 125A		PASSEIO	19,501	18,800	18,800	0,701	13,60	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,65	0,80	0,75	0,10	0,6015	8,18	0,0000	0,0000	0,0000	1,0200	0,0000	0,0000	0,0000	6,65	1,02	1,29
C 128 A		PASSEIO	14,403	13,500	13,500	0,903	21,10	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,75	0,90	0,75	0,10	0,6773	14,29	0,0000	0,0000	0,0000	1,5825	0,0000	0,0000	0,0000	11,92	1,58	2,00
C 103 D		PASSEIO	13,403	12,500	12,500	0,903	20,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,17	1,32	0,75	0,10	0,9911	19,79	0,5290	0,0000	0,0000	1,5375	0,0000	0,0000	0,0000	18,01	1,54	1,94
C 103 B		PASSEIO	11,700	9,960	9,960	1,740	37,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,80	1,95	0,75	0,10	1,4588	41,63	12,3488	0,0000	0,0000	0,0000	2,7750	0,0000	0,0000	49,81	2,78	3,51
C 104		PASSEIO	10,800	8,650	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 120		PASSEIO	40,201		39,601	0,600	26,10	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,40	0,55	0,75	0,10	0,4125	10,77	0,0000	0,0000	0,0000	1,9575	0,0000	0,0000	0,0000	7,83	1,96	2,48
C 122 A		PASSEIO	37,301	36,801	36,801	0,500	29,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,60	0,75	0,75	0,10	0,5625	16,31	0,0000	0,0000	0,0000	2,1750	0,0000	0,0000	0,0000	13,05	2,18	2,75
C 122 B		PASSEIO	37,000	36,000	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 142		PASSEIO	26,075		25,475	0,600	37,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,40	0,55	0,75	0,10	0,4125	15,26	0,0000	0,0000	0,0000	2,7750	0,0000	0,0000	0,0000	11,10	2,78	3,51
C 124		PASSEIO	24,406	23,906	23,906	0,500	29,20	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,33	1,48	0,75	0,10	1,1063	27,23	5,0679	0,0000	0,0000	2,1900	0,0000	0,0000	0,0000	29,02	2,19	2,77
C 125		PASSEIO	21,100	18,650	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 132 B		PASSEIO	12,369		11,369	1,000	58,20	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,80	0,95	0,75	0,10	0,7125	41,47	0,0000	0,0000	0,0000	4,3650	0,0000	0,0000	0,0000	34,92	4,37	5,52
C 132 A		PASSEIO	10,369	9,469	9,469	0,900	41,20	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,60	0,75	0,75	0,10	0,5625	23,18	0,0000	0,0000	0,0000	3,0900	0,0000	0,0000	0,0000	18,54	3,09	3,91
C 147		PASSEIO	9,530	8,930	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 132-A		PASSEIO	11,786		10,986	0,800	57,60	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,82	0,97	0,75	0,10	0,7312	42,12	0,0000	0,0000	0,0000	4,3200	0,0000	0,0000	0,0000	35,64	4,32	5,46
C 132		PASSEIO	10,450	9,300	9,300	1,150	42,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,72	0,87	0,75	0,10	0,6562	27,89	0,0000	0,0000	0,0000	3,1875	0,0000	0,0000	0,0000	23,11	3,19	4,03
C 147 B		PASSEIO	9,530	8,930	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 137		PASSEIO	35,090	34,140	34,140	0,950	9,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,58	0,73	0,75	0,10	0,5438	4,89	0,0000	0,0000	0,0000	0,6750	0,0000	0,0000	0,0000	3,88	0,68	0,85
C 137 A1		PASSEIO	34,795	34,295	34,295	0,500	23,10	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,58	0,73	0,75	0,10	0,5438	12,56	0,0000	0,0000	0,0000	1,7325	0,0000	0,0000	0,0000	9,96	1,73	2,19
C 138		PASSEIO	30,060	29,110	29,110	0,950	12,30	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,83	0,98	0,75	0,10	0,7313	8,99	0,0000	0,0000	0,0000	0,9225	0,0000	0,0000	0,0000	7,61	0,92	1,17
C 139		PASSEIO	29,110	28,110	28,110	1,000	14,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,83	0,98	0,75	0,10	0,7313	10,60	0,0000	0,0000	0,0000	1,0875	0,0000	0,0000	0,0000	8,97	1,09	1,38
C 141		PASSEIO	28,740	27,790	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 141 A1		PASSEIO	28,403	27,903	27,903	0,500	26,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,40	0,55	0,75	0,10	0,4125	10,73	0,0000	0,0000	0,0000	1,9500	0,0000	0,0000	0,0000	7,80	1,95	2,47
C 144 A		PASSEIO	23,588	22,988	22,988	0,600	17,20	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,40	0,55	0,75	0,10	0,4125	7,10	0,0000	0,0000	0,0000	1,2900	0,0000	0,0000	0,0000	5,16	1,29	1,63
C 144		PASSEIO	19,201	18,701	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 112 D		PASSEIO	45,805	45,205	45,205	0,600	31,10	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,45	0,60	0,75	0,10	0,4500	14,00	0,0000	0,0000	0,0000	2,3325	0,0000	0,0000	0,0000	10,50	2,33	2,95
C 122 A		PASSEIO	45,502	44,902	44,902	0,600	25,60	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,45	0,60	0,75	0,10	0,4500	11,52	0,0000	0,0000	0,0000	1,9200	0,0000	0,0000	0,0000	8,64	1,92	2,43
C 134		PASSEIO	45,000	44,400	44,400	0,600	26,90	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,46	0,61	0,75	0,10	0,4549	12,24	0,0000	0,0000	0,0000	2,0175	0,0000	0,0000	0,0000	9,21	2,02	2,55
C 135 B		PASSEIO	44,922	44,309	44,309	0,613	34,60	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,52	0,67	0,75	0,10	0,5029	17,40	0,0000	0,0000	0,0000	2,5950	0,0000	0,0000	0,0000	13,51	2,60	3,28
C 135 A		PASSEIO	43,435	42,707	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 136		PASSEIO	43,180		42,230	0,950	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,82	0,97	0,75	0,10	0,7294	14,59	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	0,0000	12,34	1,50	1,90
C 137 B		PASSEIO	42,550	41,555	41,555	0,995	20,60	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,65	0,80	0,75	0,10	0,5981	12,32	0,0000	0,0000	0,0000	1,5450	0,0000	0,0000	0,0000	10,00	1,55	1,95
C 137 A		PASSEIO	39,133	38,533	38,533	0,600	15,40	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,63	0,78	0,75	0,10	0,5813	8,95	0,0000	0,0000	0,0000	1,1550	0,0000	0,0000	0,0000	7,22	1,16	1,46
C 137		PASSEIO	35,090	34,140	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 139		PASSEIO	40,120		39,170	0,950	17,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,62	0,77	0,75	0,10	0,5812	10,17	0,0000	0,0000	0,0000	1,3125	0,0000	0,0000	0,0000	8,20	1,31	1,66
C 141 B		PASSEIO	38,205	37,605	37,605	0,600	17,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,45	0,60	0,75	0,10	0,4500	7,65	0,0000	0,0000	0,0000	1,2750	0,0000	0,0000	0,0000	5,74	1,28	1,61
C 141 A		PASSEIO	37,205	36,605	36,605	0,600	33,40	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,63	0,78	0,75	0,10	0,5813	19,41	0,0000	0,0000	0,0000	2,5050	0,0000	0,0000	0,0000	15,66	2,51	3,17
C 141		PASSEIO	28,740	27,790	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 169 A		PASSEIO	31,004	30,000	30,000	1,004	25,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,84	0,99	0,75	0,10	0,7436	18,59	0,0000	0,0000	0,0000	1,8750	0,0000	0,0000	0,0000	15,78	1,88	2,37
C 170 A		PASSEIO	25,779	24,800	24,800	0,979	25,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,81	0,96	0,75	0,10	0,7193	17,98	0,0000	0,0000	0,0000	1,8750	0,0000	0,0000	0,0000	15,17	1,88	2,37
C 170 B		PASSEIO	24,739	23,800	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 170		PASSEIO	20,210	19,260	19,260	0,950	33,80	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,80	0,95	0,75	0,10	0,7125	24,08	0,0000	0,0000	0,0000	2,5350	0,0000	0,0000	0,0000	20,28	2,54	3,21
C 171		PASSEIO	16,380	15,430	15,430	0,950	18,70	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,83	0,98	0,75	0,10	0,7331	13,71	0,0000	0,0000	0,0000	1,4025	0,0000	0,0000	0,0000	11,61	1,40	1,77
C 172 A		PASSEIO	13,005	12,000	12,000	1,005	27,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,82	0,97	0,75	0,10	0,7245	19,56	0,0000	0,0000	0,0000	2,0250	0,0000	0,0000	0,0000	16,52	2,03	2,56
C 172		PASSEIO	9,927	9,000	9,000	0,927	29,20	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,79	0,94	0,75	0,10	0,7061	20,62	0,0000	0,0000	0,0000	2,1900	0,0000	0,0000	0,0000	17,33	2,19	2,77
C 173 B		PASSEIO	10,656	9,700	9,700	0,956	19,90	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,80	0,95	0,75	0,10	0,7148	14,22	0,0000	0,0000	0,0000	1,4925	0,0000	0,0000	0,0000	11,98	1,49	1,89
C 175		PASSEIO	8,100	7,150	7,150	0,950	67,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,73	0,88	0,75	0,10	0,6563	43,97	0,0000	0,0000	0,0000	5,0250	0,0000	0,0000	0,0000	36,43	5,03	6,35
C 183		PASSEIO	4,881	4,081	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
TOTAL :							1.655,00	m										1.063,24	18,14	0,00	0,00	121,35	2,78	0,00	0,00	895,20	124,13	156,94

MOVIMENTO DE TERRA

TUBULAÇÕES				PV S			TOTAL	
Descrição	%	Quant.	Unid.	%	Quant.	Unid.	Quant.	Unid.
Escavação Mecânica até 1,50m	90%	956,92	m³	90%	82,94	m³	1.039,86	m³
Escavação Mecânica de 1,50 a 3,00m	90%	16,32	m³	90%	5,54	m³	21,86	m³
Escavação Mecânica de 3,00 a 4,50m	90%	0,00	m³	90%	0,00	m³	0,00	m³
Escavação Mecânica de 4,50 a 6,00m	90%	0,00	m³	90%	0,00	m³	0,00	m³
Escavação Manual 1,5m	10%	227,67	m³	10%	20,07	m³	247,74	m³
Escavação Manual de 1,50 a 3,00m	10%	4,58	m³	10%	4,23	m³	8,81	m³
Escavação Manual de 3,00 a 4,50m	10%	0,00	m³	10%	0,00	m³	0,00	m³
Escavação Manual de 4,50 a 6,00m	10%	0,00	m³	10%	0,00	m³	0,00	m³
Reaterro usando material escavado	0%	0,00	m³	0%	0,00	m³	0,00	m³
Reaterro com Pó de Pedra	100%	895,19	m³	100%	47,89	m³	943,08	m³
Embasamento Pó de Pedra		124,13	m³			1ª categoria	2ª categoria	3ª categoria
Entorno do tubo com Pó de Pedra		156,94			(T)	1,7	2,1	2,7
Carga manual e Descarga	0%	0,00	ton.		até 1,5 m	987,87	51,99	-
Carga e Descarga mec.	100%	1.826,26	ton.		1,5 a 3,0 m	20,77	0,87	0,21
Transporte (Bota-Fora)		31.046,44	t.Km		3,0 a 4,5 m	0	0	0
					4,5 a 6,0 m	0	0	0

ESCORAMENTO

Utiliza	L (m)	Prof (m)	Lados	Total (m²)
* 2,24%	1655,00	1,95	2,00	143,93
Tipo de escoramento	3		especial	

* percentual da rede com profundidade >1,50

Esgotamento

Bombas	Potência(cv)	horas	dias	total	L =	1.655,00	m
1	6	5	92	**2.760,00**	Produção	18	m x dia
						92	Dias

SINALIZAÇÃO

Frentes de obras	1			Lados	Perdas	Quant.
Barragem de bloqueio mob.			6	2		12,00
Barragem de bloqueio col. Ret. A cada 100m		17,00		2		204,00
Sinalização a cada 5m			20	2	10%	44,00
Sinalização a cada col. Ret.toda obra		17,00	OK			662,00
Placa sinalização 3 na frente 3 atrás da frente de obra						6,00
Placa sinalização col. e ret.		17,00				102,00
Placa Identifcação 2 em cada frente			2			2,00
Placa Identifcação col. e ret.		17,00				34,00
Chapa de aço mob. - 2 x 3 - m2		6,00				6,00
cerca protetora col. E ret.		17,00				3.310,00
Cerca Protetora 1,2 Alt.	1	1,20	1.655,00	Extensão	2	240,00

Quantidade de PV´s por profundidade		
até	0,80	17
até	1,00	10
até	1,05	1
até	1,20	2
até	1,40	2
até	1,50	1
até	1,60	1
até	1,70	1
até	2,00	1
até	2,30	0
até	2,60	0
até	2,90	0
até	3,20	0
até	3,50	0
até	3,80	0
até	4,10	0
até	4,40	0
até	4,70	0
até	5,00	0
até	5,30	0
até	5,60	0
até	5,90	0
até	6,20	0
até	6,50	0
até	6,80	0
até	7,10	0
	TOTAL	**36,00**

PAVIMENTAÇÃO

ASFALTO

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,750	241,30	100%	180,98	m²
			TOTAL	**180,98**	

Fresagem real da pista		603,25	m2
Demolição de Capa de Asfalto		180,98	m2
Demolição de Base de Asfalto	**0,20**	36,20	m3
Reposição de Capa de Asfalto	**0,05**	74,92	T
Recomposição de Base de Asfalto		180,98	m2
Pintura de Ligação		965,20	m2
Carga e descarga total		232,37	ton
Carga manual Desc. Mec	**5%**	11,62	ton
Carga e desc mecânica	**95%**	220,75	ton
Transporte (Bota-fora) - Km	**17**	3.950,32	TxKm
Transporte do asfalto - Km	**10**	749,24	TxKm
Bota-fora		114,01	m3
Fresagem da pista	**0,03**	784,23	m2
	Fresagem	23,53	m3

241,30 **m** Aterro Sanitário Bota-Fora **Faixa** **3,25** **m** **esp.**
Usina de asfalto

PARALELO

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,00	0,00	100%	0,00	m²
			TOTAL	0,00	

ARRANCAMENTO DE PARALELO	0,00	m2
ASSENTAMENTO DE PARALELOS	0,00	m2

SOLO NATURAL / TERRA BATIDA

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,750	20,00	100%	15,00	m²
			TOTAL	**15,00**	

COMPACTAÇÃO DE SOLO	3,00	m3
Altura (M)	0,20 **m**	

PASSEIO

	Larg. Vala (m)	L (m)	Utiliza (%)	Quant.	
	0,75	1393,70	100%	1045,28	m²
			TOTAL	1045,28	**m²**

DEMOLIÇÃO DO PISO CIMENTADO		1045,28	**m²**
BLOQUEIO DE PÓ DE PEDRA		104,53	**m³**
REPOSIÇÃO DA BASE		104,53	**m³**
REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO		1045,28	**m²**
Altura argamassa	0,10 **m**		
Altura bloqueio de pó de pedra	0,10 **m**		
Peso específico argamassa	2,10 **t/m³**		
Carga e descarga total		595,81	**t**
Carga manual Desc. Mec	**5%**	29,79	**t**
Carga e desc mecânica	**95%**	566,02	**t**
Transporte (Bota-fora) - Km	**17**	10128,71	**txkm**
Bota-fora		313,58	**m3**
Levantamento e Reassentamento de meio-fio		**278,74**	**m**

POÇOS DE VISITA

ESCAVAÇÃO

DIAM	H PV	ESC. BASE PV	H TOTAL	Largura PV	Afs Lateral	Seção (M2)	ATÉ 1,50 M	1,50 A 3,00 M (m³)	3,00 A 4,50 M (m³)	4,50 A 6,00 M	Acerto até 1,5m	Acerto de 1,5m a 3m	Acerto de 3m a 4,5m	Acerto de 4,5m a 6m	Reaterro	Volume PV (m³)
C 63	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C64	1,10	0,5	1,60	1,30	0,30	2,01	3,02	0,20	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,50	2,12
C 65	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 85	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 72 F	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 72 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 66 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 66 A	1,24	0,5	1,74	1,30	0,30	2,01	3,02	0,49	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,59	2,31
C66	0,40	0,5	0,90	1,30	0,30	2,01	1,81	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,02	1,19
C 69 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 69	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 72 E	0,50	0,5	1,00	1,30	0,30	2,01	2,01	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,09	1,33
C 72 D1	0,50	0,5	1,00	1,30	0,30	2,01	2,01	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,09	1,33
C 72 D	0,62	0,5	1,12	1,30	0,30	2,01	2,25	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,17	1,49
C 72 C	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 72 A	1,26	0,5	1,76	1,30	0,30	2,01	3,02	0,52	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,60	2,34
C 85	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

REBAIXAMENTO:	***NÃO***	**PROF: (m)**	0,00

REBAIXAMENTO DE LENÇOL

		extensão	coletores	mont. e desm
1 CONJ. DE BOMBAS (25CV) P/ATE 70,00M DE COLETORES		0,00	70,00	**0,00**
	dist. pont.	extensão	lados	QUANT.
CRAVACAO E RETIRADA DE 1 PONTEIRA FILTRANTE	4	0,00	2,00	**0,00**
				DIA
OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA				**0,00**
	Potência	DIAS	HORAS	QUANT.
ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA	25	0,00	12,00	**0,00**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

POÇOS DE VISITA																
ESCAVAÇÃO																
DIAM	H PV	ESC. BASE PV	H TOTAL	Largura PV	Afs Lateral	Seção (M2)	ATÉ 1,50 M	1,50 A 3,00 M (m³)	3,00 A 4,50 M (m³)	4,50 A 6,00 M	Acerto até 1,5m	Acerto de 1,5m a 3m	Acerto de 3m a 4,5m	Acerto de 4,5m a 6m	Reaterro	Volume PV (m³)
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 68 F	1,53	0,5	2,03	1,30	0,30	2,01	3,02	1,06	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,79	2,69
C 68 E	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 68 D	1,43	0,5	1,93	1,30	0,30	2,01	3,02	0,85	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,72	2,56
C 68 C	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 72 E	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 72	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 72 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 87 C	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 87 D	0,27	0,5	0,77	1,30	0,30	2,01	1,56	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,93	1,03
C 103 C	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 113D	0,57	0,5	1,07	1,30	0,30	2,01	2,16	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,14	1,43
C 113	1,62	0,5	2,12	1,30	0,30	2,01	3,02	1,25	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,85	2,81
C 113 A	0,60	0,5	1,10	1,30	0,30	2,01	2,21	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,15	1,46
C 118	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 125 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 125A	0,70	0,5	1,20	1,30	0,30	2,01	2,41	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,22	1,59
C 128 A	0,90	0,5	1,40	1,30	0,30	2,01	2,82	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,36	1,86
C 103 D	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 103 B	1,74	0,5	2,24	1,30	0,30	2,01	3,02	1,49	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,93	2,97
C 104	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 120	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 122 A	0,50	0,5	1,00	1,30	0,30	2,01	2,01	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,09	1,33
C 122 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 142	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 124	0,50	0,5	1,00	1,30	0,30	2,01	2,01	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,09	1,33
C 125	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 132 B	1,00	0,5	1,50	1,30	0,30	2,01	3,02	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,43	1,99
C 132 A	0,90	0,5	1,40	1,30	0,30	2,01	2,81	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,36	1,86
C 147	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 132-A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 132	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
C 147 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 137	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 137 A1	0,50	0,5	1,00	1,30	0,30	2,01	2,01	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,09	1,33
C 138	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 139	1,00	0,5	1,50	1,30	0,30	2,01	3,02	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,43	1,99
C 141	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 141 A1	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 144 A	0,60	0,5	1,10	1,30	0,30	2,01	2,21	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,15	1,46
C 144	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 112 D	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 122 A	0,60	0,5	1,10	1,30	0,30	2,01	2,21	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,15	1,46
C 134	0,60	0,5	1,10	1,30	0,30	2,01	2,21	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,15	1,46
C 135 B	0,61	0,5	1,11	1,30	0,30	2,01	2,24	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,16	1,48
C 135 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 136	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 137 B	0,99	0,5	1,50	1,30	0,30	2,01	3,01	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,42	1,98
C 137 A	0,60	0,5	1,10	1,30	0,30	2,01	2,21	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,15	1,46
C 137	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 139	0,95	0,5	1,45	1,30	0,30	2,01	2,92	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,39	1,92
C 141 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 141 A	0,60	0,5	1,10	1,30	0,30	2,01	2,21	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,15	1,46
C 141	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 169 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 170 A	0,98	0,5	1,48	1,30	0,30	2,01	2,97	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,41	1,96
C 170 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 170	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 171	0,95	0,5	1,45	1,30	0,30	2,01	2,92	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,39	1,92
C 172 A	1,01	0,5	1,51	1,30	0,30	2,01	3,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,43	2,00
C 172	0,93	0,5	1,43	1,30	0,30	2,01	2,87	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,38	1,89
C 173 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 175	0,95	0,5	1,45	1,30	0,30	2,01	2,92	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,39	1,92
C 183	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
						TOTAL	92,16	6,17	-	-	10,86	3,62	-	-	47,89	64,91

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/1 - PARTE 1		
Município:	BELFORD ROXO		

03		**SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA**		
03.01	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	204,00
03.02	02.020.0009-0	SEMÁFORO PARA SINALIZAÇÃO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS, INCLUSIVE MATERIAIS ELÉTRICOS, CONSIDERANDO 40 (QUARENTA) VEZES O REAPROVEITAMENTO DA MADEIRA	UN	662,00
03.03	02.020.9007-5	PLACA PARA IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS DE CONCESSIONÁRIA DE SERVIÇO PÚBLICO DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA	UN	34,00
03.04	05.013.0001-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO	M²	6,00
03.05	05.013.0003-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO, SOMENTE COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	102,00
03.06	02.011.0010-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	240,00
03.07	02.011.0003-0	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DA CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, CONSTRUÍDA COM MONTANTES DE 3" X 3" DE MADEIRA DE 3ª, COM 1,50M DE COMPRIMENTO, FICANDO 0,50M ENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TÁBUAS DE MADEIRA DE 1" X 12", HORIZONTAIS, COM 40CM DE SEPARAÇÃO, COM APROVEITAMENTO DE UMA VEZ DA MADEIRA, EXCETO MATERIAIS	M	3.310,00
03.08	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	102,00
03.09	05.105.9001-5	SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO	M	0,00
04		**MOVIMENTO DE TERRA**		
04.01	03.020.0030-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	987,87
04.02	03.008.0010-1	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	51,99
04.03	03.020.0035-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	20,77
04.04	03.008.0011-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,87
04.05	03.008.0061-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,21

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/1 - PARTE 1		
Município:	BELFORD ROXO		

04.06	03.020.0040-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.07	03.008.0012-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.08	03.008.0062-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.09	03.020.0045-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.10	03.008.0013-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.11	03.008.0063-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.12	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	247,74
04.13	03.001.0002-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	8,81
04.14	03.001.0003-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.15	03.001.0004-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.16	05.080.0020-0	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 4,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	143,93
04.17	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	943,08
04.18	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PÓ-DE-PEDRA	M³	124,13
04.19	20.097.0005-0	PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M³	156,94
04.20	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	3.943,52
04.21	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	1.826,26
04.22	04.012.0074-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 200T POR DIA DE 8H	T	1.826,26

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/1 - PARTE 1		
Município:	BELFORD ROXO		

04.23	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	19.717,61
04.24	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	31.046,44
04.25	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	1.845,56
04.26	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	2.760,00
05		**PAVIMENTAÇÃO**		
05.01	05.002.0005-1	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	180,98
05.02	05.022.9055-6	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	482,60
05.03	05.022.0015-0	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS COM INTERFERÊNCIA TIPO TRILHOS OU TAMPÕES, COM ESPESSURA ATÉ 5CM, INCLUSIVE COLETA DO MATERIAL FRESADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, EXCLUSIVE TRANSPORTE PARA FORA DO CANTEIRO DE OBRA (VIDE FAMÍLIA 04.005). O ITEM INCLUI MÃO-DE-OBRA COM HORÁRIO DIURNO	M²	784,23
05.04	05.002.0016-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	36,20
05.05	05.002.0014-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PASSEIO CIMENTADO COM ESPESSURA ATÉ 10CM, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	1.045,28
05.06	05.022.9055-8	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	2.090,55
05.07	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M²	1.226,25
05.08	08.015.0018-0	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA, EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE, SEM IMPRIMAÇÃO OU PINTURA DE LIGAÇÃO, EXECUTADO EM LOGRADOURO PÚBLICO, ONDE FORAM EXECUTADAS OBRAS POR COMPANHIAS CONCESSIONÁRIAS, EXCLUSIVE O TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA	T	74,92
05.09	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	965,20
05.10	08.037.0010-0	CONCRETO ASFÁLTICO, USINADO A QUENTE, CONSIDERANDO APENAS O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA UMA PRODUÇÃO DE USINA DE 2000T/MÊS	T	74,92
05.11	08.038.0001-0	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE RUA, DEVIDO À ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE A REMOÇÃO DE ATÉ 20,00M DO REATERRO SOLTO, CONCRETAGEM FCK=10 MPA COM 20CM DE ESPESSURA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ A DISTÂNCIA DE 20KM, EXCLUSIVE CONCRETO ASFÁLTICO (VIDE ITEM 08.015.0018)	M²	180,98
05.12	08.012.0001-0	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	278,74
05.13	03.009.0003-0	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, COM MAÇO	M³	3,00
05.14	08.035.0001-0	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M³	104,53

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/1 - PARTE 1		
Município:	BELFORD ROXO		

05.15	13.301.0505-0	RECOMPOSIÇÃO DE PASSEIO, DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL SOLTO, CONCRETAGEM ATÉ 8CM DE ESPESSURA, ACABAMENTO COM 2CM DE ESPESSSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M²	1.045,28
05.16	04.006.0010-0	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MÃO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, EMPREGANDO 4 SERVENTES NA CARGA	T	41,41
05.17	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	786,77
05.18	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	828,18
05.19	04.012.0073-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE 8H	T	1.614,95
05.20	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	4.140,89
05.21	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	14.828,27
05.22	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	598,64
06		**FORNECIMENTO DE TUBOS**		
06.01	06.272.0003-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	1.655,00
06.02	06.272.0004-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.03	06.272.0005-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.04	06.272.0006-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.05	06.002.0015-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE EA-2 (NBR 8890/03), COM JUNTA ELÁSTICA, PARA ESGOTO SANITÁRIO, CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANEL DE BORRACHA, COM DIÂMETRO DE 900MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	0,00
07		**POÇOS DE VISITA**		
07.01	06.017.0002-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 0,80M	UN	17,00
07.02	06.017.0003-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,00M	UN	10,00
07.03	06.017.0004-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,05M	UN	1,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/1 - PARTE 1		
Município:	BELFORD ROXO		

07.04	06.017.0005-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,20M	UN	2,00
07.05	06.017.0006-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,40M	UN	2,00
07.06	06.017.0007-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,50M	UN	1,00
07.07	06.017.0008-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,60M	UN	1,00
07.08	06.017.0009-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,70M	UN	1,00
07.09	06.017.0010-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,00M	UN	1,00
07.10	06.017.0011-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,30M	UN	0,00
07.11	06.017.0012-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,60M	UN	0,00
07.12	06.017.0013-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,90M	UN	0,00
07.13	06.017.0014-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,20M	UN	0,00
07.14	06.017.0015-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,50M	UN	0,00
07.15	06.017.0016-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,80M	UN	0,00
07.16	06.017.0017-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 4,10M	UN	0,00
07.17	06.017.0020-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 5,00M	UN	0,00
07.18	06.016.0003-0	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO, COM 250KG, PARA POÇO DE VISITA OU CAIXA DE AREIA, PADRÃO CEDAE TIPO K-240, CLASSE 300, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	36,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/1 - PARTE 1		
Município:	BELFORD ROXO		

08		**ASSENTAMENTO**		
08.01	06.001.0243-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	1.655,00
08.02	06.001.0244-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.03	06.001.0245-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.04	06.001.0246-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.05	06.001.0065-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO COM JUNTAS DE ANEL DE BORRACHA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DESTES (TUBOS E JUNTAS), PARA GALERIAS DE ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO DE 900MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	0,00
09		**REFORÇO DA TUBULAÇÃO**		
09.01	11.011.0040-0	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	836,47
09.02	11.023.0001-0	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, COM DIÂMETRO DE 3,4MM, CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPAÇAMENTO ENTRE OS FIOS DE 15 X 15CM. FORNECIMENTO	KG	836,47
09.03	11.046.0007-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 20MPA	M^3	86,09
09.04	11.002.0060-0	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL, COM AUXÍLIO DE GUINDASTE E CAÇAMBAS DE 1,00 A 1,50M^3, CURA, COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M^3	86,09

Memória de Cálculo para Assentamento de Tubulação

LOCAL: Recuperação da Rede de Esgotamento Sanitário do Bairro Lote XV - Belford Roxo **SUB-BACIA A/1 - PARTE2**

MOVIMENTO DE TERRA

Peso Específico do Material a ser Escavado	1,80	t/m³
Peso Específico do Asfalto	2,30	t/m³
Bota - Fora localizado a uma distância de:	17,00	Km

PVs	Trecho	Pavimento	Cota Ter	Cota Montante	Cota Jusante	Prof.	L (m)	DN (mm)	Material	Afast.(m)	Rec.(m) CEDAE Passeio	Cx. Rua	Dimensões da Vala: Recobrim	Altura (m)	Largura (m)	Altura do Embasam. (m)	Área da Seção Transv. média (m²)	Movimento de Terra: Escavação ATÉ 1,50 M (m³)	Escavação 1,50 A 3,00 M (m³)	Escavação 3,00 A 4,50 M (m³)	Escavação 4,50 A 6,00 M (m³)	Acerto de Vala (m³) ATÉ 1,5m	Acerto de Vala (m³) de 1,5m até 3m	Acerto de Vala (m³) de 3m até 4,5m	Acerto de Vala (m³) de 4,5m até 6m	Reaterro (m³)	Embasamento Pó-de-Pedra (m³)	Pó de Pedra (m³)
C 176 A		PASSEIO	6,633		5,200	1,433	40,20	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,08	1,23	0,75	0,10	0,9248	37,17	0,0000	0,0000	0,0000	3,0150	0,0000	0,0000	0,0000	32,65	3,02	3,81
C 177 A		PASSEIO	5,983	4,950	4,950	1,033	47,70	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,35	1,50	0,75	0,10	1,1231	49,46	4,1098	0,0000	0,0000	3,5775	0,0000	0,0000	0,0000	48,21	3,58	4,52
C 178 B		PASSEIO	6,606	4,644	4,644	1,962	7,10	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,81	1,96	0,75	0,10	1,4715	7,99	2,4602	0,0000	0,0000	0,0000	0,5325	0,0000	0,0000	9,65	0,53	0,67
183 D		PASSEIO	5,606	3,644	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 154		PASSEIO	6,908	6,033	6,033	0,875	35,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,09	1,24	0,75	0,10	0,9281	32,30	0,1810	0,0000	0,0000	2,6250	0,0000	0,0000	0,0000	28,55	2,63	3,32
C 158		PASSEIO	6,240	4,640	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 190		PASSEIO	5,890	5,040	5,040	0,850	24,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,78	0,93	0,75	0,10	0,6938	16,65	0,0000	0,0000	0,0000	1,8000	0,0000	0,0000	0,0000	13,95	1,80	2,28
C 191		PASSEIO	4,970	3,970	3,970	1,000	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,78	0,93	0,75	0,10	0,6938	13,88	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	0,0000	11,63	1,50	1,90
C 192		PASSEIO	4,640	3,790	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 195		PASSEIO	4,810		3,660	1,150	67,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,62	1,77	0,75	0,10	1,3238	72,87	15,8185	0,0000	0,0000	0,0000	5,0250	0,0000	0,0000	81,15	5,03	6,35
C 194		PASSEIO	4,280	1,900	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C196		PASSEIO	4,810		3,400	1,410	67,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,77	1,92	0,75	0,10	1,4363	75,17	21,0552	0,0000	0,0000	0,0000	5,0250	0,0000	0,0000	88,69	5,03	6,35
C 197		PASSEIO	4,280	1,860	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 157		PASSEIO	6,980	4,850	4,850	2,130	25,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,72	1,87	1,05	0,10	1,9583	39,38	9,5813	0,0000	0,0000	0,0000	2,6250	0,0000	0,0000	45,02	2,63	3,50
C 158		ASFALTO	6,240	4,640	4,640	1,600	10,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,69	1,09	0,75	0,10	0,8171	6,30	0,0000	0,0000	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	0,0000	5,17	0,75	0,95
C 158 B		ASFALTO	6,279	5,700	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 34		PASSEIO	2,750	1,420	1,420	1,330	75,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,23	1,38	0,75	0,10	1,0350	77,63	0,0000	0,0000	0,0000	5,6250	0,0000	0,0000	0,0000	69,19	5,63	7,11
D 35		PASSEIO	2,570	1,140	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 155 A		PASSEIO	7,987	7,308	7,308	0,679	21,60	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,74	0,89	0,75	0,10	0,6686	14,44	0,0000	0,0000	0,0000	1,6200	0,0000	0,0000	0,0000	12,01	1,62	2,05
C 155		PASSEIO	8,204	7,100	7,100	1,104	4,70	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,95	1,10	0,75	0,10	0,8280	3,89	0,0000	0,0000	0,0000	0,3525	0,0000	0,0000	0,0000	3,36	0,35	0,45
C 157 F		PASSEIO	7,204	6,100	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 153 E		PASSEIO	8,292		6,500	1,792	29,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,36	1,51	0,75	0,10	1,1333	31,21	1,6499	0,0000	0,0000	0,0000	2,1750	0,0000	0,0000	29,60	2,18	2,75
C 153B		PASSEIO	8,030	6,800	6,800	1,230	5,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,08	1,23	0,75	0,10	0,9225	4,61	0,0000	0,0000	0,0000	0,3750	0,0000	0,0000	0,0000	4,05	0,38	0,47
C 153 A		PASSEIO	7,730	6,500	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D1,19		PASSEIO	6,857	5,707	5,707	1,150	58,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,00	1,15	0,75	0,10	0,8625	50,03	0,0000	0,0000	0,0000	4,3500	0,0000	0,0000	0,0000	43,50	4,35	5,50
D 127 A		PASSEIO	3,720	2,570	2,570	1,150	6,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,03	1,18	0,75	0,10	0,8813	5,29	0,0000	0,0000	0,0000	0,4500	0,0000	0,0000	0,0000	4,61	0,45	0,57
D 1.27		PASSEIO	3,600	2,400	2,400	1,200	8,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,88	1,03	0,75	0,10	0,7688	6,53	0,0000	0,0000	0,0000	0,6375	0,0000	0,0000	0,0000	5,58	0,64	0,81
D 130		PASSEIO	3,590	2,740	2,740	0,850	6,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,43	1,58	0,75	0,10	1,1850	6,10	1,0111	0,0000	0,0000	0,0000	0,4500	0,0000	0,0000	6,44	0,45	0,57
D 131		PASSEIO	3,740	1,430	1,430	2,310	58,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,72	1,87	1,05	0,10	1,9656	91,20	22,8062	0,0000	0,0000	0,0000	6,0900	0,0000	0,0000	104,87	6,09	8,11
D1.31 A		PASSEIO	2,550	1,116	1,116	1,434	6,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,28	1,43	0,75	0,10	1,0740	6,44	0,0000	0,0000	0,0000	0,4500	0,0000	0,0000	0,0000	5,77	0,45	0,57
D 35		PASSEIO	2,570	1,140	1,140	1,430	9,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,16	1,31	0,75	0,10	0,9825	9,33	0,0000	0,0000	0,0000	0,7125	0,0000	0,0000	0,0000	8,27	0,71	0,90
D 138		PASSEIO	2,570	1,380	1,380	1,190	10,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,30	1,45	0,75	0,10	1,0838	10,54	0,2941	0,0000	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	0,0000	9,71	0,75	0,95
D 138 A		PASSEIO	2,510	0,810	0,810	1,700	12,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,50	2,65	0,75	0,10	1,9875	13,50	9,4974	0,8526	0,0000	0,0000	0,9000	0,0000	0,0000	22,50	0,90	1,14
D 137 B		PASSEIO	2,330	-1,270	-1,270	3,600	10,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,35	2,50	1,05	0,10	2,6213	15,72	9,6341	0,8564	0,0000	0,0000	1,0500	0,0000	0,0000	24,64	1,05	1,40
B 159 A		PASSEIO	2,804	1,411	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 36 A		PASSEIO	2,820		1,870	0,950	32,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,75	0,90	0,75	0,10	0,6750	21,60	0,0000	0,0000	0,0000	2,4000	0,0000	0,0000	0,0000	18,00	2,40	3,03
D 36 B		PASSEIO	2,870	2,020	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D1.36		PASSEIO	2,920		2,070	0,850	80,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,79	0,94	0,75	0,10	0,7084	56,67	0,0000	0,0000	0,0000	6,0000	0,0000	0,0000	0,0000	47,67	6,00	7,59
D 37		PASSEIO	2,749	1,710	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 32		PASSEIO	4,070		3,230	0,840	35,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,72	0,87	0,75	0,10	0,6525	22,84	0,0000	0,0000	0,0000	2,6250	0,0000	0,0000	0,0000	18,90	2,63	3,32
D 32 A		PASSEIO	3,180	2,280	2,280	0,900	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,88	1,03	0,75	0,10	0,7688	15,38	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	0,0000	13,13	1,50	1,90
D 33		PASSEIO	2,970	1,820	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 32 B		PASSEIO	4,080		3,230	0,850	35,00	150	Especiais	0,30	0,50	0,80	0,73	0,88	0,75	0,10	0,6563	22,97	0,0000	0,0000	0,0000	2,6250	0,0000	0,0000	0,0000	19,03	2,63	3,32
D 32 C		PASSEIO	3,180	2,280	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 28		PASSEIO	4,630		3,780	0,850	80,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,70	0,85	0,75	0,10	0,6375	51,00	0,0000	0,0000	0,0000	6,0000	0,0000	0,0000	0,0000	42,00	6,00	7,59
D 29		PASSEIO	4,000	3,150	3,150	0,850	85,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,70	0,85	0,75	0,10	0,6375	54,19	0,0000	0,0000	0,0000	6,3750	0,0000	0,0000	0,0000	44,63	6,38	8,06
D 130		PASSEIO	3,590	2,740	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 24		PASSEIO	4,850		4,000	0,850	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,85	1,00	0,75	0,10	0,7500	15,00	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	0,0000	12,75	1,50	1,90
D1.25		PASSEIO	4,390	3,240	3,240	1,150	33,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,19	1,34	0,75	0,10	1,0050	33,14	0,0293	0,0000	0,0000	2,4750	0,0000	0,0000	0,0000	29,45	2,48	3,13
D 25		PASSEIO	4,730	3,200	3,200	1,530	77,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,22	1,37	0,75	0,10	1,0275	79,04	0,0812	0,0000	0,0000	5,7750	0,0000	0,0000	0,0000	70,46	5,78	7,30
D 26		PASSEIO	4,000	2,790	2,790	1,210	85,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,06	1,21	0,75	0,10	0,9038	76,82	0,0000	0,0000	0,0000	6,3750	0,0000	0,0000	0,0000	67,26	6,38	8,06
D1.27		PASSEIO	3,600	2,400	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 1,20		PASSEIO	9,890		8,740	1,150	40,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,00	1,15	0,75	0,10	0,8625	34,50	0,0000	0,0000	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	0,0000	30,00	3,00	3,79
D 1,21		PASSEIO	9,553	8,403	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D1.1		ASFALTO	42,260		41,070	1,190	24,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,76	1,17	0,75	0,10	0,8737	16,47	0,0000	0,0000	0,0000	1,8000	0,0000	0,0000	0,0000	13,77	1,80	2,28
D1.2		ASFALTO	39,900	38,760	38,760	1,140	26,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,75	1,15	0,75	0,10	0,8588	17,45	0,0000	0,0000	0,0000	1,9500	0,0000	0,0000	0,0000	14,53	1,95	2,47
D1.3		ASFALTO	38,230	37,080	37,080	1,150	50,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,75	1,15	0,75	0,10	0,8588	33,56	0,0000	0,0000	0,0000	3,7500	0,0000	0,0000	0,0000	27,94	3,75	4,74
D1.7		ASFALTO	38,840	37,700	37,700	1,140	42,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,75	1,15	0,75	0,10	0,8588	28,19	0,0000	0,0000	0,0000	3,1500	0,0000	0,0000	0,0000	23,47	3,15	3,98
D1.8		ASFALTO	37,435	36,285	36,285	1,150	13,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,75	1,15	0,75	0,10	0,8625	8,78	0,0000	0,0000	0,0000	0,9750	0,0000	0,0000	0,0000	7,31	0,98	1,23
D1.9		ASFALTO	35,245	34,095	34,095	1,150	12,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,65	1,05	0,75	0,10	0,7875	7,20	0,0000	0,0000	0,0000	0,9000	0,0000	0,0000	0,0000	5,85	0,90	1,14
D1,12		ASFALTO	34,480	33,530	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 1.2 A		ASFALTO	40,097		39,197	0,900	50,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,51	0,91	0,75	0,10	0,6862	24,94	0,0000	0,0000	0,0000	3,7500	0,0000	0,0000	0,0000	19,31	3,75	4,74
D 1.2 B		ASFALTO	39,900	38,970	38,970	0,930	47,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,64	1,04	0,75	0,10	0,7763	27,67	0,0000	0,0000	0,0000	3,5250	0,0000	0,0000	0,0000	22,38	3,53	4,46
D1.2		ASFALTO	39,900	38,760	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

D1.4		ASFALTO	43,920		43,020	0,900	38,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,62	1,03	0,75	0,10	0,7687	22,09	0,0000	0,0000	0,0000	2,8500	0,0000	0,0000	0,0000	17,81	2,85	3,60
D1.4		ASFALTO	43,920	42,770	42,770	1,150	37,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,75	1,15	0,75	0,10	0,8625	24,98	0,0000	0,0000	0,0000	2,7750	0,0000	0,0000	0,0000	20,81	2,78	3,51
D1.5		ASFALTO	42,202	41,052	41,052	1,150	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,75	1,15	0,75	0,10	0,8625	13,50	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	0,0000	11,25	1,50	1,90
D1.6		ASFALTO	39,790	38,640	38,640	1,150	12,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,75	1,15	0,75	0,10	0,8588	8,06	0,0000	0,0000	0,0000	0,9000	0,0000	0,0000	0,0000	6,71	0,90	1,14
D1.7		ASFALTO	38,840	37,700	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 1,10 A		ASFALTO	34,050		33,150	0,900	50,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,61	1,01	0,75	0,10	0,7605	28,65	0,0000	0,0000	0,0000	3,7500	0,0000	0,0000	0,0000	23,03	3,75	4,74
D1,10		ASFALTO	34,050	32,922	32,922	1,128	18,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,64	1,04	0,75	0,10	0,7792	10,65	0,0000	0,0000	0,0000	1,3500	0,0000	0,0000	0,0000	8,63	1,35	1,71
D1,12		ASFALTO	34,480	33,530	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 63 A		PASSEIO	28,317		26,900	1,417	75,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,50	1,65	0,75	0,10	1,2409	83,97	9,0985	0,0000	0,0000	0,0000	5,6250	0,0000	0,0000	84,63	5,63	7,11
C 64 A		PASSEIO	27,292	25,400	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 66 D		SOLO NATURAL	39,613		39,000	0,613	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,79	0,94	0,75	0,10	0,7054	14,11	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	0,0000	11,86	1,50	1,90
C 66 C		SOLO NATURAL	37,268	36,000	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 81		PASSEIO	18,850	16,620	16,620	2,230	85,05	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,59	1,74	1,05	0,10	1,8270	131,11	24,2803	0,0000	0,0000	0,0000	8,9303	0,0000	0,0000	141,99	8,93	11,89
C 108		PASSEIO	8,680	7,430	7,430	1,250	8,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,12	1,27	0,75	0,10	0,9488	7,59	0,0000	0,0000	0,0000	0,6000	0,0000	0,0000	0,0000	6,69	0,60	0,76
C 108 A		ASFALTO	8,680	7,400	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 106		ASFALTO	9,720	8,770	8,770	0,950	47,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,41	0,81	0,75	0,10	0,6038	19,56	0,0000	0,0000	0,0000	3,5250	0,0000	0,0000	0,0000	14,28	3,53	4,46
C 106 A		ASFALTO	8,680	8,020	8,020	0,660	37,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,57	0,97	0,75	0,10	0,7275	19,98	0,0000	0,0000	0,0000	2,7750	0,0000	0,0000	0,0000	15,82	2,78	3,51
C 108 A		ASFALTO	8,680	7,400	7,400	1,280	68,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,04	1,44	0,75	0,10	1,0823	60,84	0,0000	0,0000	0,0000	5,1000	0,0000	0,0000	0,0000	53,19	5,10	6,45
C 156 B		ASFALTO	8,606	7,000	7,000	1,606	8,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,98	1,38	0,75	0,10	1,0335	6,77	0,0000	0,0000	0,0000	0,6000	0,0000	0,0000	0,0000	5,87	0,60	0,76
C 156 A		PASSEIO	7,750	6,600	6,600	1,150	45,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,49	1,64	0,75	0,10	1,2300	48,52	6,8344	0,0000	0,0000	0,0000	3,3750	0,0000	0,0000	50,29	3,38	4,27
C 157 A		PASSEIO	6,980	4,850	4,850	2,130	47,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,20	1,35	1,05	0,10	1,4222	60,53	6,3143	0,0000	0,0000	4,9350	0,0000	0,0000	0,0000	59,44	4,94	6,57
C 158 A		PASSEIO	6,279	5,700	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
TOTAL :							2.163,35	m										1.905,93	144,74	1,71	0,00	127,20	41,80	0,00	0,00	1.798,87	169,00	215,27

MOVIMENTO DE TERRA

TUBULAÇÕES				PV S			TOTAL	
Descrição	**%**	**Quant.**	**Unid.**	**%**	**Quant.**	**Unid.**	**Quant.**	**Unid.**
Escavação Mecânica até 1,50m	90%	1.715,33	m³	90%	121,24	m³	1.836,57	m³
Escavação Mecânica de 1,50 a 3,00m	90%	130,26	m³	90%	20,50	m³	150,76	m³
Escavação Mecânica de 3,00 a 4,50m	90%	1,53	m³	90%	0,00	m³	1,53	m³
Escavação Mecânica de 4,50 a 6,00m	90%	0,00	m³	90%	0,00	m³	0,00	m³
Escavação Manual 1,5m	10%	317,79	m³	10%	19,10	m³	336,89	m³
Escavação Manual de 1,50 a 3,00m	10%	56,27	m³	10%	15,14	m³	71,41	m³
Escavação Manual de 3,00 a 4,50m	10%	0,17	m³	10%	0,00	m³	0,17	m³
Escavação Manual de 4,50 a 6,00m	10%	0,00	m³	10%	0,00	m³	0,00	m³
Reaterro usando material escavado	0%	0,00	m³	0%	0,00	m³	0,00	m³
Reaterro com Pó de Pedra	100%	1.798,86	m³	100%	72,03	m³	1.870,89	m³
Embasamento Pó de Pedra		169,00	m³			1ª categoria	2ª categoria	3ª categoria
Entorno do tubo com Pó de Pedra		215,27			(T)	**1,7**	**2,1**	**2,7**
Carga manual e Descarga	0%	0,00	ton.		até 1,5 m	1744,75	91,82	-
Carga e Descarga mec.	100%	3.421,74	ton.		1,5 a 3,0 m	143,23	6,03	1,5
Transporte (Bota-Fora)		58.169,51	t.Km		3,0 a 4,5 m	1,46	0,06	0,01
					4,5 a 6,0 m	0	0	0

ESCORAMENTO

Utiliza	L (m)	Prof (m)	Lados	Total (m²)
* 22,47%	2163,35	1,79	2,00	1.743,26
Tipo de escoramento	3		especial	
* percentual da rede com profundidade >1,50m			**TOTAL**	**1.743,26**

Esgotamento

Bombas	Potência(cv)	horas	dias	total	L =	2.163,35	m
1	6	5	121	**3.630,00**	Produção	18	m x dia
						120	Dias

SINALIZAÇÃO

Frentes de obras				Lados	Perdas	Quant.
	1					
Barragem de bloqueio mob.			6	2		12,00
Barragem de bloqueio col. Ret. A cada 100m		22,00		2		264,00
Sinalização a cada 5m			20	2	10%	44,00
Sinalização a cada col. Ret.toda obra		22,00	OK			865,34
Placa sinalização 3 na frente 3 atrás da frente de obra						6,00
Placa sinalização col. e ret.		22,00				132,00
Placa Identifcação 2 em cada frente			2			2,00
Placa Identifcação col. e ret.		22,00				44,00
Chapa de aço mob. - 2 x 3 - m2		6,00				6,00
cerca protetora col. E ret.		22,00				4.326,70
Cerca Protetora 1,2 Alt.	1 1,20	2.163,35	Extensão	2		240,00

Quantidade de PV´s por profundidade		
até	0,80	2
até	1,00	12
até	1,05	0
até	1,20	16
até	1,40	4
até	1,50	5
até	1,60	2
até	1,70	2
até	2,00	1
até	2,30	1
até	2,60	1
até	2,90	0
até	3,20	0
até	3,50	0
até	3,80	0
até	4,10	0
até	4,40	0
até	4,70	0
até	5,00	0
até	5,30	0
até	5,60	0
até	5,90	0
até	6,20	0
até	6,50	0
até	6,80	0
até	7,10	0
	TOTAL	**46,00**

PAVIMENTAÇÃO

ASFALTO

		DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
		150,00	0,750	609,00	100%	456,75	m²
					TOTAL	**456,75**	
Fresagem real da pista						1.522,50	m2
Demolição de Capa de Asfalto						456,75	m2
Demolição de Base de Asfalto					**0,20**	91,35	m3
Reposição de Capa de Asfalto					**0,05**	189,09	T
Recomposição de Base de Asfalto						456,75	m2
Pintura de Ligação						2.436,00	m2
Carga e descarga total						586,47	ton
Carga manual Desc. Mec					**5%**	29,32	ton
Carga e desc mecânica					**95%**	557,14	ton
Transporte (Bota-fora) - Km		Aterro Sanitário Bota-Fora			**17**	9.969,94	TxKm
Transporte do asfalto - Km		Usina de asfalto			**10**	1.890,95	TxKm
Bota-fora						287,75	m3
Fresagem da pista	609,00 **m**	**Faixa**	**3,25**	**m esp.**	**0,03**	1.979,25	m2
					Fresagem	59,38	m3

PARALELO

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,00	0,00	100%	0,00	m²
			TOTAL	0,00	
ARRANCAMENTO DE PARALELO				0,00	m2
ASSENTAMENTO DE PARALELOS				0,00	m2

SOLO NATURAL / TERRA BATIDA

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,750	20,00	100%	15,00	m²
			TOTAL	**15,00**	
COMPACTAÇÃO DE SOLO				3,00	m3
Altura (M)			0,20	**m**	

PASSEIO

	Larg. Vala (m)	L (m)	Utiliza (%)	Quant.	
	0,79	1534,35	100%	1218,28	m²
			TOTAL	1218,28	**m²**
DEMOLIÇÃO DO PISO CIMENTADO				1218,28	**m²**
BLOQUEIO DE PÓ DE PEDRA				121,83	**m³**
REPOSIÇÃO DA BASE				121,83	**m³**
REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO				1218,28	**m²**
Altura argamassa		0,10	**m**		
Altura bloqueio pó de pedra		0,10	**m**		
Peso específico argamassa		2,10	**t/m³**		
Carga e descarga total				694,42	**t**
Carga manual Desc. Mec			**5%**	34,72	**t**
Carga e desc mecânica			**95%**	659,70	**t**
Transporte (Bota-fora) - Km			**17**	11805,11	**txkm**
Bota-fora				365,48	**m3**
Levantamento e Reassentamento de meio-fio				**306,87**	**m**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

POÇOS DE VISITA																
ESCAVAÇÃO																
DIAM	H PV	ESC. BASE PV	H TOTAL	Largura PV	Afs Lateral	Seção (M2)	ATÉ 1,50 M	1,50 A 3,00 M (m³)	3,00 A 4,50 M (m³)	4,50 A 6,00 M	Acerto até 1,5m	Acerto de 1,5m a 3m	Acerto de 3m a 4,5m	Acerto de 4,5m a 6m	Reaterro	Volume PV (m³)
C 176 A	1,43	0,5	1,93	1,30	0,30	2,01	3,02	0,87	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,72	2,57
C 177 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 178 B	1,96	0,5	2,46	1,30	0,30	2,01	3,02	1,93	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,08	3,27
183 D	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 154	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 158	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 190	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 191	1,00	0,5	1,50	1,30	0,30	2,01	3,02	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,43	1,99
C 192	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 195	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
C 194	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C196	1,41	0,5	1,91	1,30	0,30	2,01	3,02	0,82	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,71	2,54
C 197	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 157	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 158	1,60	0,5	2,10	1,30	0,30	2,01	3,02	1,21	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,84	2,79
C 158 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 34	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 35	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 155 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 155	1,10	0,5	1,60	1,30	0,30	2,01	3,02	0,21	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,50	2,13
C 157 F	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 153 E	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 153B	1,23	0,5	1,73	1,30	0,30	2,01	3,02	0,46	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,58	2,30
C 153 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D1,19	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 127 A	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
D 1.27	1,20	0,5	1,70	1,30	0,30	2,01	3,02	0,40	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,56	2,26
D 130	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
D 131	2,31	0,5	2,81	1,30	0,30	2,01	3,02	2,63	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,32	3,73
D1.31 A	1,43	0,5	1,93	1,30	0,30	2,01	3,02	0,87	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,72	2,57
D 35	1,43	0,5	1,93	1,30	0,30	2,01	3,02	0,86	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,72	2,56
D 138	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 138 A	1,70	0,5	2,20	1,30	0,30	2,01	3,02	1,41	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,91	2,92
D 137 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B 159 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 36 A	0,95	0,5	1,45	1,30	0,30	2,01	2,92	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,39	1,92
D 36 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D1.36	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
D 37	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 32	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 32 A	0,90	0,5	1,40	1,30	0,30	2,01	2,81	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,36	1,86
D 33	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 32 B	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
D 32 C	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 28	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 29	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
D 130	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 24	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
D1.25	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
D 25	1,53	0,5	2,03	1,30	0,30	2,01	3,02	1,07	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,79	2,69
D 26	1,21	0,5	1,71	1,30	0,30	2,01	3,02	0,42	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,57	2,27
D1.27	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 1,20	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
D 1,21	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D1.1	1,19	0,5	1,69	1,30	0,30	2,01	3,02	0,38	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,56	2,24
D1.2	1,14	0,5	1,64	1,30	0,30	2,01	3,02	0,28	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,52	2,18
D1.3	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
D1.7	1,14	0,5	1,64	1,30	0,30	2,01	3,02	0,28	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,52	2,18
D1.8	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
D1.9	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
D1,12	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 1.2 A	0,90	0,5	1,40	1,30	0,30	2,01	2,81	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,36	1,86
D 1.2 B	0,93	0,5	1,43	1,30	0,30	2,01	2,88	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,38	1,90
D1.2	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

	REBAIXAMENTO:	NÃO	PROF: (m)	0,00
REBAIXAMENTO DE LENÇOL				
		extensão	coletores	mont. e desm
1 CONJ. DE BOMBAS (25CV) P/ATE 70,00M DE COLETORES		0,00	70,00	0,00
	dist. pont.	extensão	lados	QUANT.
CRAVACAO E RETIRADA DE 1 PONTEIRA FILTRANTE	4	0,00	2,00	0,00
				DIA
OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA				0,00
	Potência	DIAS	HORAS	QUANT.
ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA	25	0,00	12,00	0,00

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

POÇOS DE VISITA																
ESCAVAÇÃO																
DIAM	H PV	ESC. BASE PV	H TOTAL	Largura PV	Afs Lateral	Seção (M2)	ATÉ 1,50 M	1,50 A 3,00 M (m³)	3,00 A 4,50 M (m³)	4,50 A 6,00 M	Acerto até 1,5m	Acerto de 1,5m a 3m	Acerto de 3m a 4,5m	Acerto de 4,5m a 6m	Reaterro	Volume PV (m³)
D1.4	0,90	0,5	1,40	1,30	0,30	2,01	2,81	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,36	1,86
D1.4	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
D1.5	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
D1.6	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
D1.7	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 1,10 A	0,90	0,5	1,40	1,30	0,30	2,01	2,81	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,36	1,86
D1,10	1,13	0,5	1,63	1,30	0,30	2,01	3,02	0,26	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,51	2,16
D1,12	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 63 A	1,42	0,5	1,92	1,30	0,30	2,01	3,02	0,84	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,71	2,54
C 64 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 66 D	0,61	0,5	1,11	1,30	0,30	2,01	2,24	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,16	1,48
C 66 C	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 81	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 108	1,25	0,5	1,75	1,30	0,30	2,01	3,02	0,50	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,60	2,32
C 108 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 106	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 106 A	0,66	0,5	1,16	1,30	0,30	2,01	2,33	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,19	1,54
C 108 A	1,28	0,5	1,78	1,30	0,30	2,01	3,02	0,56	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,62	2,36
C 156 B	1,61	0,5	2,11	1,30	0,30	2,01	3,02	1,22	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,84	2,80
C 156 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 157 A	2,13	0,5	2,63	1,30	0,30	2,01	3,02	2,27	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,20	3,49
C 158 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
						TOTAL	134,72	22,79	-	-	5,63	12,87	-	-	72,03	103,98

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/1 - PARTE 2		
Município:	BELFORD ROXO		

03		**SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA**		
03.01	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	264,00
03.02	02.020.0009-0	SEMÁFORO PARA SINALIZAÇÃO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS, INCLUSIVE MATERIAIS ELÉTRICOS, CONSIDERANDO 40 (QUARENTA) VEZES O REAPROVEITAMENTO DA MADEIRA	UN	865,34
03.03	02.020.9007-5	PLACA PARA IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS DE CONCESSIONÁRIA DE SERVIÇO PÚBLICO DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA	UN	44,00
03.04	05.013.0001-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO	M²	6,00
03.05	05.013.0003-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO, SOMENTE COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	132,00
03.06	02.011.0010-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	240,00
03.07	02.011.0003-0	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DA CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, CONSTRUÍDA COM MONTANTES DE 3" X 3" DE MADEIRA DE 3ª, COM 1,50M DE COMPRIMENTO, FICANDO 0,50M ENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TÁBUAS DE MADEIRA DE 1" X 12", HORIZONTAIS, COM 40CM DE SEPARAÇÃO, COM APROVEITAMENTO DE UMA VEZ DA MADEIRA, EXCETO MATERIAIS	M	4.326,70
03.08	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	132,00
03.09	05.105.9001-5	SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO	M	0,00
04		**MOVIMENTO DE TERRA**		
04.01	03.020.0030-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	1.744,75
04.02	03.008.0010-1	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	91,82
04.03	03.020.0035-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	143,23
04.04	03.008.0011-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	6,03
04.05	03.008.0061-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	1,50

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/1 - PARTE 2		
Município:	BELFORD ROXO		

04.06	03.020.0040-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	1,46
04.07	03.008.0012-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,06
04.08	03.008.0062-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,01
04.09	03.020.0045-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.10	03.008.0013-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.11	03.008.0063-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.12	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	336,89
04.13	03.001.0002-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	71,41
04.14	03.001.0003-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	0,17
04.15	03.001.0004-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.16	05.080.0020-0	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 4,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	1.743,26
04.17	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	1.870,89
04.18	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PÓ-DE-PEDRA	M³	169,00
04.19	20.097.0005-0	PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M³	215,27
04.20	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	7.351,38
04.21	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	3.421,74
04.22	04.012.0074-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 200T POR DIA DE 8H	T	3.421,74

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/1 - PARTE 2		
Município:	BELFORD ROXO		

04.23	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	36.756,92
04.24	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	58.169,51
04.25	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	3.356,26
04.26	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	3.630,00
05		**PAVIMENTAÇÃO**		
05.01	05.002.0005-1	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	456,75
05.02	05.022.9055-6	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	1.218,00
05.03	05.022.0015-0	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS COM INTERFERÊNCIA TIPO TRILHOS OU TAMPÕES, COM ESPESSURA ATÉ 5CM, INCLUSIVE COLETA DO MATERIAL FRESADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, EXCLUSIVE TRANSPORTE PARA FORA DO CANTEIRO DE OBRA (VIDE FAMÍLIA 04.005). O ITEM INCLUI MÃO-DE-OBRA COM HORÁRIO DIURNO	M²	1.979,25
05.04	05.002.0016-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	91,35
05.05	05.002.0014-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PASSEIO CIMENTADO COM ESPESSURA ATÉ 10CM, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	1.218,28
05.06	05.022.9055-8	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	2.436,56
05.07	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M²	1.675,03
05.08	08.015.0018-0	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA, EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE, SEM IMPRIMAÇÃO OU PINTURA DE LIGAÇÃO, EXECUTADO EM LOGRADOURO PÚBLICO, ONDE FORAM EXECUTADAS OBRAS POR COMPANHIAS CONCESSIONÁRIAS, EXCLUSIVE O TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA	T	189,09
05.09	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	2.436,00
05.10	08.037.0010-0	CONCRETO ASFÁLTICO, USINADO A QUENTE, CONSIDERANDO APENAS O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA UMA PRODUÇÃO DE USINA DE 2000T/MÊS	T	189,09
05.11	08.038.0001-0	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE RUA, DEVIDO À ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE A REMOÇÃO DE ATÉ 20,00M DO REATERRO SOLTO, CONCRETAGEM FCK=10 MPA COM 20CM DE ESPESSURA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ A DISTÂNCIA DE 20KM, EXCLUSIVE CONCRETO ASFÁLTICO (VIDE ITEM 08.015.0018)	M²	456,75
05.12	08.012.0001-0	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	306,87
05.13	03.009.0003-0	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, COM MAÇO	M³	3,00
05.14	08.035.0001-0	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M³	121,83

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/1 - PARTE 2		
Município:	BELFORD ROXO		

05.15	13.301.0505-0	RECOMPOSIÇÃO DE PASSEIO, DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL SOLTO, CONCRETAGEM ATÉ 8CM DE ESPESSURA, ACABAMENTO COM 2CM DE ESPESSSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M²	1.218,28
05.16	04.006.0010-0	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MÃO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, EMPREGANDO 4 SERVENTES NA CARGA	T	64,04
05.17	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	1.216,84
05.18	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	1.280,89
05.19	04.012.0073-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE 8H	T	2.497,73
05.20	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	6.404,43
05.21	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	23.665,99
05.22	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	914,53
06		**FORNECIMENTO DE TUBOS**		
06.01	06.272.0003-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	2.163,35
06.02	06.272.0004-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.03	06.272.0005-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.04	06.272.0006-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.05	06.002.0015-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE EA-2 (NBR 8890/03), COM JUNTA ELÁSTICA, PARA ESGOTO SANITÁRIO, CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANEL DE BORRACHA, COM DIÂMETRO DE 900MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	0,00
07		**POÇOS DE VISITA**		
07.01	06.017.0002-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 0,80M	UN	2,00
07.02	06.017.0003-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,00M	UN	12,00
07.03	06.017.0004-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,05M	UN	0,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/1 - PARTE 2		
Município:	BELFORD ROXO		

07.04	06.017.0005-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,20M	UN	16,00
07.05	06.017.0006-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,40M	UN	4,00
07.06	06.017.0007-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,50M	UN	5,00
07.07	06.017.0008-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,60M	UN	2,00
07.08	06.017.0009-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,70M	UN	2,00
07.09	06.017.0010-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,00M	UN	1,00
07.10	06.017.0011-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,30M	UN	1,00
07.11	06.017.0012-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,60M	UN	1,00
07.12	06.017.0013-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,90M	UN	0,00
07.13	06.017.0014-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,20M	UN	0,00
07.14	06.017.0015-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,50M	UN	0,00
07.15	06.017.0016-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,80M	UN	0,00
07.16	06.017.0017-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 4,10M	UN	0,00
07.17	06.017.0020-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 5,00M	UN	0,00
07.18	06.016.0003-0	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO, COM 250KG, PARA POÇO DE VISITA OU CAIXA DE AREIA, PADRÃO CEDAE TIPO K-240, CLASSE 300, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	46,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/1 - PARTE 2		
Município:	BELFORD ROXO		

08		**ASSENTAMENTO**		
08.01	06.001.0243-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	2.163,35
08.02	06.001.0244-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.03	06.001.0245-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.04	06.001.0246-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.05	06.001.0065-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO COM JUNTAS DE ANEL DE BORRACHA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DESTES (TUBOS E JUNTAS), PARA GALERIAS DE ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO DE 900MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	0,00
09		**REFORÇO DA TUBULAÇÃO**		
09.01	11.011.0040-0	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	567,51
09.02	11.023.0001-0	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, COM DIÂMETRO DE 3,4MM, CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPAÇAMENTO ENTRE OS FIOS DE 15 X 15CM. FORNECIMENTO	KG	567,51
09.03	11.046.0007-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 20MPA	M³	58,47
09.04	11.002.0060-0	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL, COM AUXÍLIO DE GUINDASTE E CAÇAMBAS DE 1,00 A 1,50M³, CURA, COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³	58,47

Memória de Cálculo para Assentamento de Tubulação

LOCAL: Recuperação da Rede de Esgotamento Sanitário do Bairro Lote XV - Belford Roxo **SUB-BACIA A/1 - PARTE3**

MOVIMENTO DE TERRA

Peso Específico do Material a ser Escavado	1,80	t/m³
Peso Específico do Asfalto 7 VERDE	2,30	t/m³
Bota - Fora localizado a uma distância de:	17,00	Km

PVs	Trecho	Pavimento	Cota Ter	Cota Montante	Cota Jusante	Prof.	L (m)	DN (mm)	Material	Afast.(m)	Rec.(m) CEDAE Passeio	Rec.(m) CEDAE Cx. Rua	Dimensões da Vala: Recobrim	Dimensões da Vala: Altura (m)	Dimensões da Vala: Largura (m)	Dimensões da Vala: Altura do Embasam. (m)	Dimensões da Vala: Área da Seção Transv. média (m²)	Movimento de Terra: Escavação ATÉ 1,50 M (m³)	Escavação 1,50 A 3,00 M (m³)	Escavação 3,00 A 4,50 M (m³)	Escavação 4,50 A 6,00 M (m³)	Acerto de Vala (m³) ATÉ 1,5m	Acerto de Vala (m³) de 1,5m até 3m	Acerto de Vala (m³) de 3m até 4,5m	Acerto de Vala (m³) de 4,5m até 6m	Reaterro (m³)	Embasamento Pó-de-Pedra (m³)	Pó de Pedra (m³)
FF1		PASSEIO	15,800	14,007	14,007	1,793	11,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,22	1,37	0,75	0,10	1,0286	10,89	0,4201	0,0000	0,0000	0,8250	0,0000	0,0000	0,0000	10,08	0,83	1,04
C 87		ASFALTO	15,500	14,550	14,550	0,950	38,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,80	0,95	0,75	0,10	0,7125	19,95	0,0000	0,0000	0,0000	2,8500	0,0000	0,0000	0,0000	22,80	2,85	3,60
C 88		PASSEIO	14,100	13,150	13,150	0,950	78,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,80	0,95	0,75	0,10	0,7125	55,58	0,0000	0,0000	0,0000	5,8500	0,0000	0,0000	0,0000	46,80	5,85	7,40
C 91		PASSEIO	12,200	11,250	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 87 B 1		PASSEIO	21,487		19,452	2,035	18,60	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,17	1,32	1,05	0,10	1,3834	23,78	1,9477	0,0000	0,0000	1,9530	0,0000	0,0000	0,0000	22,80	1,95	2,60
C 87 B 1		PASSEIO	18,341	17,741	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 100 A		SOLO NATURAL	28,546		27,900	0,646	21,30	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,47	0,62	0,75	0,10	0,4673	9,95	0,0000	0,0000	0,0000	1,5975	0,0000	0,0000	0,0000	7,56	1,60	2,02
C 87 D		PASSEIO	23,812	23,212	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 103 B		SOLO NATURAL	19,979		18,407	1,572	21,30	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,94	1,09	0,75	0,10	0,8145	17,31	0,0426	0,0000	0,0000	1,5975	0,0000	0,0000	0,0000	14,95	1,60	2,02
C 103 C		PASSEIO	18,879	18,279	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 18 A		PASSEIO	6,640		5,840	0,800	51,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,65	0,80	0,75	0,10	0,6000	30,60	0,0000	0,0000	0,0000	3,8250	0,0000	0,0000	0,0000	24,86	3,83	4,84
C 181 A		PASSEIO	5,235	4,435	4,435	0,800	76,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,65	0,80	0,75	0,10	0,6000	45,60	0,0000	0,0000	0,0000	5,7000	0,0000	0,0000	0,0000	37,05	5,70	7,21
C 183		PASSEIO	4,881	4,081	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 153 B		PASSEIO	8,030	6,800	6,800	1,230	15,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,81	0,96	0,75	0,10	0,7200	11,16	0,0000	0,0000	0,0000	1,1625	0,0000	0,0000	0,0000	9,42	1,16	1,47
C 153		PASSEIO	7,590	6,900	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 151		PASSEIO	10,568		9,818	0,750	51,30	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,24	1,39	0,75	0,10	1,0433	49,27	4,2470	0,0000	0,0000	3,8475	0,0000	0,0000	0,0000	47,75	3,85	4,86
C 151		PASSEIO	10,830	8,798	8,798	2,032	32,30	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,26	1,41	1,05	0,10	1,4847	44,07	3,8830	0,0000	0,0000	3,3915	0,0000	0,0000	0,0000	42,87	3,39	4,52
C 152 A		PASSEIO	9,196	8,400	8,400	0,796	21,70	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,59	0,74	0,75	0,10	0,5516	11,97	0,0000	0,0000	0,0000	1,6275	0,0000	0,0000	0,0000	9,53	1,63	2,06
C 125		PASSEIO	8,675	8,000	8,000	0,675	42,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,70	0,85	0,75	0,10	0,6356	27,01	0,0000	0,0000	0,0000	3,1875	0,0000	0,0000	0,0000	22,23	3,19	4,03
C 153 D		PASSEIO	8,720	7,700	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 96 B		PASSEIO	12,405	11,944	11,944	0,461	80,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,04	1,19	0,75	0,10	0,8944	67,86	3,6865	0,0000	0,0000	6,0000	0,0000	0,0000	0,0000	62,55	6,00	7,59
C 98		PASSEIO	13,504	11,580	11,580	1,924	12,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,91	2,06	0,75	0,10	1,5469	13,50	5,0625	0,0000	0,0000	0,0000	0,9000	0,0000	0,0000	17,21	0,90	1,14
C 99		PASSEIO	13,751	11,550	11,550	2,201	22,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,77	1,92	1,05	0,10	2,0165	34,65	9,7135	0,0000	0,0000	0,0000	2,3100	0,0000	0,0000	40,90	2,31	3,08
C 103 B		PASSEIO	13,102	11,462	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 94 C		SOLO NATURAL	28,525		27,635	0,890	53,30	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,57	0,72	0,75	0,10	0,5400	28,78	0,0000	0,0000	0,0000	3,9975	0,0000	0,0000	0,0000	22,79	4,00	5,05
C 94 B		PASSEIO	27,525	26,975	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 112 C		PASSEIO	45,838		45,238	0,600	31,10	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,45	0,60	0,75	0,10	0,4500	14,00	0,0000	0,0000	0,0000	2,3325	0,0000	0,0000	0,0000	10,50	2,33	2,95
C 112 B		PASSEIO	45,525	44,925	44,925	0,600	24,60	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,63	0,78	0,75	0,10	0,5813	14,30	0,0000	0,0000	0,0000	1,8450	0,0000	0,0000	0,0000	11,53	1,85	2,33
C 112		PASSEIO	44,750	43,800	43,800	0,950	16,20	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,58	0,73	0,75	0,10	0,5456	8,84	0,0000	0,0000	0,0000	1,2150	0,0000	0,0000	0,0000	7,02	1,22	1,54
C 113 B		PASSEIO	43,410	42,905	42,905	0,505	26,10	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,58	0,73	0,75	0,10	0,5456	14,24	0,0000	0,0000	0,0000	1,9575	0,0000	0,0000	0,0000	11,30	1,96	2,48
C 113		PASSEIO	42,220	41,270	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000			Especiais	0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 113 C		PASSEIO	45,013		44,413	0,600	22,60	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,45	0,60	0,75	0,10	0,4500	10,17	0,0000	0,0000	0,0000	1,6950	0,0000	0,0000	0,0000	7,63	1,70	2,14
C 112 E		PASSEIO	43,431	42,831	42,831	0,600	23,10	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,45	0,60	0,75	0,10	0,4500	10,40	0,0000	0,0000	0,0000	1,7325	0,0000	0,0000	0,0000	7,80	1,73	2,19
C 113 A		PASSEIO	41,600	41,000	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 134 C		PASSEIO	45,227		44,627	0,600	24,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,45	0,60	0,75	0,10	0,4500	10,80	0,0000	0,0000	0,0000	1,8000	0,0000	0,0000	0,0000	8,10	1,80	2,28
C 134 B		PASSEIO	44,809	44,209	44,209	0,600	27,80	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,45	0,60	0,75	0,10	0,4500	12,51	0,0000	0,0000	0,0000	2,0850	0,0000	0,0000	0,0000	9,38	2,09	2,64
C 134 A		PASSEIO	43,318	42,718	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 116		PASSEIO	43,910		42,960	0,950	20,60	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,57	0,72	0,75	0,10	0,5437	11,20	0,0000	0,0000	0,0000	1,5450	0,0000	0,0000	0,0000	8,88	1,55	1,95
C 118 B		PASSEIO	44,421	43,921	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 136 A		PASSEIO	44,683		44,083	0,600	30,30	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,45	0,60	0,75	0,10	0,4500	13,64	0,0000	0,0000	0,0000	2,2725	0,0000	0,0000	0,0000	10,23	2,27	2,87
C 137 C		PASSEIO	43,002	42,402	42,402	0,600	31,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,45	0,60	0,75	0,10	0,4500	14,17	0,0000	0,0000	0,0000	2,3625	0,0000	0,0000	0,0000	10,63	2,36	2,99
C 137 B1		PASSEIO	39,190	38,590	38,590	0,600	17,70	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,40	0,55	0,75	0,10	0,4125	7,30	0,0000	0,0000	0,0000	1,3275	0,0000	0,0000	0,0000	5,31	1,33	1,68
C 137 A1		PASSEIO	34,795	34,295	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 136 A		PASSEIO	40,527		39,927	0,600	29,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,90	3,05	0,75	0,10	2,2875	30,83	21,6390	11,6518	2,2194	0,0000	0,0000	2,1750	0,0000	63,08	2,18	2,75
C 136 B		PASSEIO	37,701	32,201	32,201	5,500	29,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,85	3,00	1,35	0,10	4,0500	54,81	38,1713	20,5538	3,9150	0,0000	0,0000	3,9150	0,0000	111,58	3,92	5,36
C 122 A		PASSEIO	30,900	30,400	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 139 A		PASSEIO	40,527		39,927	0,600	22,20	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,45	0,60	0,75	0,10	0,4500	9,99	0,0000	0,0000	0,0000	1,6650	0,0000	0,0000	0,0000	7,49	1,67	2,11
C 141 B		PASSEIO	37,303	36,703	36,703	0,600	36,60	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,40	0,55	0,75	0,10	0,4125	15,10	0,0000	0,0000	0,0000	2,7450	0,0000	0,0000	0,0000	10,98	2,75	3,47
C 141 A		PASSEIO	28,403	27,903	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 144 B		PASSEIO	26,130		25,530	0,600	24,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,45	0,60	0,75	0,10	0,4500	10,80	0,0000	0,0000	0,0000	1,8000	0,0000	0,0000	0,0000	8,10	1,80	2,28
C 144 A		PASSEIO	23,803	23,203	23,203	0,600	20,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,40	0,55	0,75	0,10	0,4125	8,46	0,0000	0,0000	0,0000	1,5375	0,0000	0,0000	0,0000	6,15	1,54	1,94
C 144		PASSEIO	19,201	18,701	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 125 C		PASSEIO	18,500	17,900	17,900	0,600	54,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,50	0,65	0,75	0,10	0,4875	26,33	0,0000	0,0000	0,0000	4,0500	0,0000	0,0000	0,0000	20,25	4,05	5,12
C 128 C		PASSEIO	12,200	11,500	11,500	0,700	10,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,50	0,65	0,75	0,10	0,4875	4,88	0,0000	0,0000	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	0,0000	3,75	0,75	0,95
C 128 B		PASSEIO	11,700	11,100	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
129 C		SOLO NATURAL	12,700		11,258	1,442	26,40	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,87	1,02	0,75	0,10	0,7658	20,22	0,0000	0,0000	0,0000	1,9800	0,0000	0,0000	0,0000	17,25	1,98	2,50
C 128 B		PASSEIO	11,700	11,100	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 105 A		PASSEIO	10,745	10,145	10,145	0,600	53,40	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,49	0,64	0,75	0,10	0,4793	25,59	0,0000	0,0000	0,0000	4,0050	0,0000	0,0000	0,0000	19,58	4,01	5,06
C 105 B		PASSEIO	10,522	9,844	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 165		PASSEIO	41,926		40,855	1,071	36,80	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,86	1,01	0,75	0,10	0,7579	27,89	0,0000	0,0000	0,0000	2,7600	0,0000	0,0000	0,0000	23,75	2,76	3,49
C 167		PASSEIO	33,110	32,160	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
TOTAL :							1.283,30	m										878,39	88,81	32,21	6,13	90,87	3,21	6,09	0,00	862,40	100,17	127,58

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

MOVIMENTO DE TERRA

TUBULAÇÕES				PV S			TOTAL	
Descrição	%	Quant.	Unid.	%	Quant.	Unid.	Quant.	Unid.
Escavação Mecânica até 1,50m	90%	790,54	m³	90%	76,83	m³	867,37	m³
Escavação Mecânica de 1,50 a 3,00m	90%	79,93	m³	90%	12,26	m³	92,19	m³
Escavação Mecânica de 3,00 a 4,50m	90%	28,98	m³	90%	2,71	m³	31,69	m³
Escavação Mecânica de 4,50 a 6,00m	90%	5,52	m³	90%	2,71	m³	8,23	m³
Escavação Manual 1,5m	10%	178,71	m³	10%	18,99	m³	197,70	m³
Escavação Manual de 1,50 a 3,00m	10%	12,09	m³	10%	4,17	m³	16,26	m³
Escavação Manual de 3,00 a 4,50m	10%	9,31	m³	10%	0,30	m³	9,61	m³
Escavação Manual de 4,50 a 6,00m	10%	0,61	m³	10%	0,70	m³	1,31	m³
Reaterro usando material escavado	0%	0,00	m³	0%	0,00	m³	0,00	m³
Reaterro com Pó de Pedra	100%	862,40	m³	100%	49,37	m³	911,77	m³
Embasamento Pó de Pedra		100,17	m³			1ª categoria	2ª categoria	3ª categoria
Entorno do tubo com Pó de Pedra		127,58			(T)	1,7	2,1	2,7
Carga manual e Descarga	0%	0,00	ton.		até 1,5 m	824,01	43,36	-
Carga e Descarga mec.	100%	1.719,84	ton.		1,5 a 3,0 m	87,59	3,68	0,92
Transporte (Bota-Fora)		29.237,28	t.Km		3,0 a 4,5 m	30,11	1,26	0,31
					4,5 a 6,0 m	7,82	0,32	0,08

ESCORAMENTO

Utiliza	L (m)	Prof (m)	Lados	Total (m²)
* 7,17%	1283,30	2,64	2,00	484,90
Tipo de escoramento	3		especial	
* percentual da rede com profundidade >1,50m			TOTAL	484,90

Esgotamento

Bombas	Potência(cv)	horas	dias	total	L =	1.283,30	m
1	6	5	72	2.160,00	Produção	18	m x dia
						71	Dias

SINALIZAÇÃO

Frentes de obras	1			Lados	Perdas	Quant.
Barragem de bloqueio mob.			6	2		12,00
Barragem de bloqueio col. Ret. A cada 100m		13,00		2		156,00
Sinalização a cada 5m			20	2	10%	44,00
Sinalização a cada col. Ret.toda obra		13,00	OK			513,32
Placa sinalização 3 na frente 3 atrás da frente de obra						6,00
Placa sinalização col. e ret.		13,00				78,00
Placa Identifcação 2 em cada frente			2			2,00
Placa Identifcação col. e ret.		13,00				26,00
Chapa de aço mob. - 2 x 3 - m2		6,00				6,00
cerca protetora col. E ret.		13,00				2.566,60
Cerca Protetora 1,2 Alt.	1	1,20	1.283,30	Extensão 2		240,00

Quantidade de PV´s por profundidade		
até	0,80	22
até	1,00	4
até	1,05	0
até	1,20	1
até	1,40	0
até	1,50	1
até	1,60	1
até	1,70	0
até	2,00	1
até	2,30	3
até	2,60	0
até	2,90	0
até	3,20	0
até	3,50	0
até	3,80	0
até	4,10	0
até	4,40	0
até	4,70	0
até	5,00	0
até	5,30	0
até	5,60	1
até	5,90	0
até	6,20	0
até	6,50	0
até	6,80	0
até	7,10	0
	TOTAL	34,00

PAVIMENTAÇÃO

ASFALTO

		DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
		150,00	0,750	38,00	100%	28,50	m²
				TOTAL		28,50	
Fresagem real da pista						95,00	m2
Demolição de Capa de Asfalto						28,50	m2
Demolição de Base de Asfalto					0,20	5,70	m3
Reposição de Capa de Asfalto					0,05	11,80	T
Recomposição de Base de Asfalto						28,50	m2
Pintura de Ligação						152,00	m2
Carga e descarga total						36,59	ton
Carga manual Desc. Mec					5%	1,83	ton
Carga e desc mecânica					95%	34,76	ton
Transporte (Bota-fora) - Km		Aterro Sanitário Bota-Fora			17	622,10	TxKm
Transporte do asfalto - Km		Usina de asfalto			10	117,99	TxKm
Bota-fora						17,96	m3
Fresagem da pista	38,00 m	Faixa	3,25	m esp.	0,03	123,50	m2
					Fresagem	3,71	m3

PARALELO

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,00	0,00	100%	0,00	m²
		TOTAL		0,00	
ARRANCAMENTO DE PARALELO				0,00	m2
ASSENTAMENTO DE PARALELOS				0,00	m2

SOLO NATURAL / TERRA BATIDA

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,750	122,30	100%	91,73	m²
			TOTAL	91,73	
COMPACTAÇÃO DE SOLO				18,35	m3
Altura (M)			0,20	m	

PASSEIO

	Larg. Vala (m)	L (m)	Utiliza (%)	Quant.	
	0,78	1123,00	100%	881,52	m²
			TOTAL	881,52	m²
DEMOLIÇÃO DO PISO CIMENTADO				881,52	m²
BLOQUEIO DE PÓ DE PEDRA				88,15	m³
REPOSIÇÃO DA BASE				88,15	m³
REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO				881,52	m²
Altura argamassa		0,10	m		
Altura bloqueio pó de pedra		0,10	m		
Peso específico argamassa		2,10	t/m³		
Carga e descarga total				502,47	t
Carga manual Desc. Mec			5%	25,12	t
Carga e desc mecânica			95%	477,34	t
Transporte (Bota-fora) - Km			17	8541,93	txkm
Bota-fora				264,46	m3
Levantamento e Reassentamento de meio-fio				224,60	m

POÇOS DE VISITA

ESCAVAÇÃO

DIAM	H PV	ESC. BASE PV	H TOTAL	Largura PV	Afs Lateral	Seção (M2)	ATÉ 1,50 M	1,50 A 3,00 M (m³)	3,00 A 4,50 M (m³)	4,50 A 6,00 M	Acerto até 1,5m	Acerto de 1,5m a 3m	Acerto de 3m a 4,5m	Acerto de 4,5m a 6m	Reaterro	Volume PV (m³)
FF1	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 87	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 88	0,95	0,5	1,45	1,30	0,30	2,01	2,92	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,39	1,92
C 91	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 87 B 1	2,04	0,5	2,54	1,30	0,30	2,01	3,02	2,08	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,13	3,36
C 87 B 1	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 100 A	0,65	0,5	1,15	1,30	0,30	2,01	2,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,19	1,52
C 87 D	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 103 B	1,57	0,5	2,07	1,30	0,30	2,01	3,02	1,15	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,82	2,75
C 103 C	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 18 A	0,80	0,5	1,30	1,30	0,30	2,01	2,61	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,29	1,73
C 181 A	0,80	0,5	1,30	1,30	0,30	2,01	2,61	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,29	1,73
C 183	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 153 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 153	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 151	0,75	0,5	1,25	1,30	0,30	2,01	2,51	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,26	1,66
C 151	2,03	0,5	2,53	1,30	0,30	2,01	3,02	2,07	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,13	3,36
C 152 A	0,80	0,5	1,30	1,30	0,30	2,01	2,61	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,29	1,72
C 125	0,68	0,5	1,18	1,30	0,30	2,01	2,36	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,20	1,56
C 153 D	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 96 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 98	1,92	0,5	2,42	1,30	0,30	2,01	3,02	1,86	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,06	3,22
C 99	2,20	0,5	2,70	1,30	0,30	2,01	3,02	2,41	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,25	3,59
C 103 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 94 C	0,89	0,5	1,39	1,30	0,30	2,01	2,79	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,35	1,84
C 94 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

REBAIXAMENTO DE LENÇOL

REBAIXAMENTO:	NÃO	PROF: (m)	0,00
	extensão	coletores	mont. e desm
1 CONJ. DE BOMBAS (25CV) P/ATE 70,00M DE COLETORES	0,00	70,00	0,00
dist. pont.	extensão	lados	QUANT.
CRAVACAO E RETIRADA DE 1 PONTEIRA FILTRANTE 4	0,00	2,00	0,00
			DIA
OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA			0,00
Potência	DIAS	HORAS	QUANT.
ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA 25	0,00	12,00	0,00

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE nº 13856-1
Gerente GOE-DT

POÇOS DE VISITA																
ESCAVAÇÃO																
DIAM	H PV	ESC. BASE PV	H TOTAL	Largura PV	Afs Lateral	Seção (M2)	ATÉ 1,50 M	1,50 A 3,00 M (m³)	3,00 A 4,50 M (m³)	4,50 A 6,00 M	Acerto até 1,5m	Acerto de 1,5m a 3m	Acerto de 3m a 4,5m	Acerto de 4,5m a 6m	Reaterro	Volume PV (m³)
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 112 C	0,60	0,5	1,10	1,30	0,30	2,01	2,21	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,15	1,46
C 112 B	0,60	0,5	1,10	1,30	0,30	2,01	2,21	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,15	1,46
C 112	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 113 B	0,50	0,5	1,01	1,30	0,30	2,01	2,02	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,09	1,33
C 113	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 113 C	0,60	0,5	1,10	1,30	0,30	2,01	2,21	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,15	1,46
C 112 E	0,60	0,5	1,10	1,30	0,30	2,01	2,21	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,15	1,46
C 113 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 134 C	0,60	0,5	1,10	1,30	0,30	2,01	2,21	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,15	1,46
C 134 B	0,60	0,5	1,10	1,30	0,30	2,01	2,21	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,15	1,46
C 134 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 116	0,95	0,5	1,45	1,30	0,30	2,01	2,92	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,39	1,92
C 118 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 136 A	0,60	0,5	1,10	1,30	0,30	2,01	2,21	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,15	1,46
C 137 C	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 137 B1	0,60	0,5	1,10	1,30	0,30	2,01	2,21	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,15	1,46
C 137 A1	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 136 A	0,60	0,5	1,10	1,30	0,30	2,01	2,21	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,15	1,46
C 136 B	5,50	0,5	6,00	1,30	0,30	2,01	3,02	3,02	3,02	3,02	0,00	0,00	0,00	0,40	4,50	7,96
C 122 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 139 A	0,60	0,5	1,10	1,30	0,30	2,01	2,21	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,15	1,46
C 141 B	0,60	0,5	1,10	1,30	0,30	2,01	2,21	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,15	1,46
C 141 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 144 B	0,60	0,5	1,10	1,30	0,30	2,01	2,21	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,15	1,46
C 144 A	0,60	0,5	1,10	1,30	0,30	2,01	2,21	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,15	1,46
C 144	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 125 C	0,60	0,5	1,10	1,30	0,30	2,01	2,21	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,15	1,46
C 128 C	0,70	0,5	1,20	1,30	0,30	2,01	2,41	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,22	1,59
C 128 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
129 C	1,44	0,5	1,94	1,30	0,30	2,01	3,02	0,89	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,73	2,58
C 128 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 105 A	0,60	0,5	1,10	1,30	0,30	2,01	2,21	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,15	1,46
C 105 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 165	1,07	0,5	1,57	1,30	0,30	2,01	3,02	0,14	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,48	2,09
C 167	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
						TOTAL	85,38	13,63	3,02	3,02	10,46	2,81	-	0,40	49,37	69,34

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/1 - PARTE 3		
Município:	BELFORD ROXO		

03		**SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA**		
03.01	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	156,00
03.02	02.020.0009-0	SEMÁFORO PARA SINALIZAÇÃO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS, INCLUSIVE MATERIAIS ELÉTRICOS, CONSIDERANDO 40 (QUARENTA) VEZES O REAPROVEITAMENTO DA MADEIRA	UN	513,32
03.03	02.020.9007-5	PLACA PARA IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS DE CONCESSIONÁRIA DE SERVIÇO PÚBLICO DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA	UN	26,00
03.04	05.013.0001-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO	M²	6,00
03.05	05.013.0003-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO, SOMENTE COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	78,00
03.06	02.011.0010-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	240,00
03.07	02.011.0003-0	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DA CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, CONSTRUÍDA COM MONTANTES DE 3" X 3" DE MADEIRA DE 3ª, COM 1,50M DE COMPRIMENTO, FICANDO 0,50M ENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TÁBUAS DE MADEIRA DE 1" X 12", HORIZONTAIS, COM 40CM DE SEPARAÇÃO, COM APROVEITAMENTO DE UMA VEZ DA MADEIRA, EXCETO MATERIAIS	M	2.566,60
03.08	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	78,00
03.09	05.105.9001-5	SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO	M	0,00
04		**MOVIMENTO DE TERRA**		
04.01	03.020.0030-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	824,01
04.02	03.008.0010-1	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	43,36
04.03	03.020.0035-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	87,59
04.04	03.008.0011-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	3,68
04.05	03.008.0061-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,92

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/1 - PARTE 3		
Município:	BELFORD ROXO		

04.06	03.020.0040-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	30,11
04.07	03.008.0012-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	1,26
04.08	03.008.0062-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,31
04.09	03.020.0045-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	7,82
04.10	03.008.0013-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,32
04.11	03.008.0063-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,08
04.12	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	197,70
04.13	03.001.0002-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	16,26
04.14	03.001.0003-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	9,61
04.15	03.001.0004-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	1,31
04.16	05.080.0020-0	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 4,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	484,90
04.17	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	911,77
04.18	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PÓ-DE-PEDRA	M³	100,17
04.19	20.097.0005-0	PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M³	127,58
04.20	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	3.682,13
04.21	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	1.719,84
04.22	04.012.0074-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 200T POR DIA DE 8H	T	1.719,84

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/1 - PARTE 3		
Município:	BELFORD ROXO		

04.23	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	18.410,63
04.24	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	29.237,28
04.25	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	1.714,08
04.26	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	2.160,00
05		**PAVIMENTAÇÃO**		
05.01	05.002.0005-1	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	28,50
05.02	05.022.9055-6	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	76,00
05.03	05.022.0015-0	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS COM INTERFERÊNCIA TIPO TRILHOS OU TAMPÕES, COM ESPESSURA ATÉ 5CM, INCLUSIVE COLETA DO MATERIAL FRESADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, EXCLUSIVE TRANSPORTE PARA FORA DO CANTEIRO DE OBRA (VIDE FAMÍLIA 04.005). O ITEM INCLUI MÃO-DE-OBRA COM HORÁRIO DIURNO	M²	123,50
05.04	05.002.0016-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	5,70
05.05	05.002.0014-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PASSEIO CIMENTADO COM ESPESSURA ATÉ 10CM, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	881,52
05.06	05.022.9055-8	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	1.763,04
05.07	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M²	910,02
05.08	08.015.0018-0	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA, EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE, SEM IMPRIMAÇÃO OU PINTURA DE LIGAÇÃO, EXECUTADO EM LOGRADOURO PÚBLICO, ONDE FORAM EXECUTADAS OBRAS POR COMPANHIAS CONCESSIONÁRIAS, EXCLUSIVE O TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA	T	11,80
05.09	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	152,00
05.10	08.037.0010-0	CONCRETO ASFÁLTICO, USINADO A QUENTE, CONSIDERANDO APENAS O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA UMA PRODUÇÃO DE USINA DE 2000T/MÊS	T	11,80
05.11	08.038.0001-0	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE RUA, DEVIDO À ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE A REMOÇÃO DE ATÉ 20,00M DO REATERRO SOLTO, CONCRETAGEM FCK=10 MPA COM 20CM DE ESPESSURA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ A DISTÂNCIA DE 20KM, EXCLUSIVE CONCRETO ASFÁLTICO (VIDE ITEM 08.015.0018)	M²	28,50
05.12	08.012.0001-0	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	224,60
05.13	03.009.0003-0	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, COM MAÇO	M³	18,35
05.14	08.035.0001-0	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M³	88,15

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/1 - PARTE 3		
Município:	BELFORD ROXO		

05.15	13.301.0505-0	RECOMPOSIÇÃO DE PASSEIO, DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL SOLTO, CONCRETAGEM ATÉ 8CM DE ESPESSURA, ACABAMENTO COM 2CM DE ESPESSSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M²	881,52
05.16	04.006.0010-0	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MÃO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, EMPREGANDO 4 SERVENTES NA CARGA	T	26,95
05.17	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	512,11
05.18	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	539,06
05.19	04.012.0073-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE 8H	T	1.051,17
05.20	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	2.695,30
05.21	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	9.282,02
05.22	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	395,38
06		**FORNECIMENTO DE TUBOS**		
06.01	06.272.0003-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	1.283,30
06.02	06.272.0004-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.03	06.272.0005-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.04	06.272.0006-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.05	06.002.0015-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE EA-2 (NBR 8890/03), COM JUNTA ELÁSTICA, PARA ESGOTO SANITÁRIO, CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANEL DE BORRACHA, COM DIÂMETRO DE 900MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	0,00
07		**POÇOS DE VISITA**		
07.01	06.017.0002-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 0,80M	UN	22,00
07.02	06.017.0003-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,00M	UN	4,00
07.03	06.017.0004-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,05M	UN	0,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/1 - PARTE 3		
Município:	BELFORD ROXO		

07.04	06.017.0005-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,20M	UN	1,00
07.05	06.017.0006-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,40M	UN	0,00
07.06	06.017.0007-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,50M	UN	1,00
07.07	06.017.0008-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,60M	UN	1,00
07.08	06.017.0009-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,70M	UN	0,00
07.09	06.017.0010-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,00M	UN	1,00
07.10	06.017.0011-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,30M	UN	3,00
07.11	06.017.0012-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,60M	UN	0,00
07.12	06.017.0013-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,90M	UN	0,00
07.13	06.017.0014-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,20M	UN	0,00
07.14	06.017.0015-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,50M	UN	0,00
07.15	06.017.0016-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,80M	UN	0,00
07.16	06.017.0017-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 4,10M	UN	0,00
07.17	06.017.0020-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 5,00M	UN	0,00
07.18	06.016.0003-0	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO, COM 250KG, PARA POÇO DE VISITA OU CAIXA DE AREIA, PADRÃO CEDAE TIPO K-240, CLASSE 300, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	34,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/1 - PARTE 3		
Município:	BELFORD ROXO		

08		**ASSENTAMENTO**		
08.01	06.001.0243-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	1.283,30
08.02	06.001.0244-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.03	06.001.0245-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.04	06.001.0246-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.05	06.001.0065-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO COM JUNTAS DE ANEL DE BORRACHA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DESTES (TUBOS E JUNTAS), PARA GALERIAS DE ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO DE 900MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	0,00
09		**REFORÇO DA TUBULAÇÃO**		
09.01	11.011.0040-0	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	710,56
09.02	11.023.0001-0	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, COM DIÂMETRO DE 3,4MM, CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPAÇAMENTO ENTRE OS FIOS DE 15 X 15CM. FORNECIMENTO	KG	710,56
09.03	11.046.0007-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 20MPA	M³	73,15
09.04	11.002.0060-0	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL, COM AUXÍLIO DE GUINDASTE E CAÇAMBAS DE 1,00 A 1,50M³, CURA, COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³	73,15

Memória de Cálculo para Assentamento de Tubulação

LOCAL: Recuperação da Rede de Esgotamento Sanitário do Bairro Lote XV - Belford Roxo **SUB-BACIA A/2**

MOVIMENTO DE TERRA

Peso Específico do Material a ser Escavado	1,80	t/m³
Peso Específico do Asfalto	2,30	t/m³
Bota - Fora localizado a uma distância de:	17,00	Km

PVs	Trecho	Pavimento	Cota Ter	Cota Montante	Cota Jusante	Prof.	L (m)	DN (mm)	Material	Afast.(m)	Rec.(m) CEDAE Passeio	Cx. Rua	Recobrim	Dimensões da Vala: Altura (m)	Largura (m)	Altura do Embasam. (m)	Área da Seção Transv. média (m²)	Movimento de Terra: Escavação ATÉ 1,50 M (m³)	Escavação 1,50 A 3,00 M (m³)	Escavação 3,00 A 4,50 M (m³)	Escavação 4,50 A 6,00 M (m³)	Acerto de Vala (m³) ATÉ 1,5m	Acerto de Vala (m³) de 1,5m até 3m	Acerto de Vala (m³) de 3m até 4,5m	Acerto de Vala (m³) de 4,5m até 6m	Reaterro (m³)	Embasamento Pó-de-Pedra (m³)	Pó de Pedra (m³)
CB4		PASSEIO	21,290	20,140	20,140	1,150	38,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,00	1,15	0,75	0,10	0,8625	32,78	0,0000	0,0000	0,0000	2,8500	0,0000	0,0000	0,0000	28,50	2,85	3,60
CB5		ASFALTO	20,440	19,290	19,290	1,150	36,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,75	1,15	0,75	0,10	0,8625	24,30	0,0000	0,0000	0,0000	2,7000	0,0000	0,0000	0,0000	20,25	2,70	3,41
CB6		PASSEIO	19,250	18,100	18,100	1,150	35,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,00	1,15	0,75	0,10	0,8625	30,19	0,0000	0,0000	0,0000	2,6250	0,0000	0,0000	0,0000	26,25	2,63	3,32
CB7		PASSEIO	17,920	16,770	16,770	1,150	60,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,00	1,15	0,75	0,10	0,8625	51,75	0,0000	0,0000	0,0000	4,5000	0,0000	0,0000	0,0000	45,00	4,50	5,69
CB8		PASSEIO	15,200	14,050	14,050	1,150	25,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,00	1,15	0,75	0,10	0,8625	21,56	0,0000	0,0000	0,0000	1,8750	0,0000	0,0000	0,0000	18,75	1,88	2,37
CB9		PASSEIO	14,200	13,050	13,050	1,150	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,00	1,15	0,75	0,10	0,8625	25,88	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	22,50	2,25	2,84
CB10		PASSEIO	13,130	11,980	11,980	1,150	11,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,18	1,33	0,75	0,10	0,9938	10,93	0,0000	0,0000	0,0000	0,8250	0,0000	0,0000	0,0000	9,69	0,83	1,04
CB11		PASSEIO	11,700	10,200	10,200	1,500	60,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,30	1,45	0,75	0,10	1,0875	65,25	0,0000	0,0000	0,0000	4,5000	0,0000	0,0000	0,0000	58,50	4,50	5,69
CB12		ASFALTO	10,880	9,480	9,480	1,400	34,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,94	2,34	0,75	0,10	1,7520	37,42	15,7740	0,0033	0,0000	0,0000	2,5500	0,0000	0,0000	49,37	2,55	3,22
CB13		ASFALTO	10,790	7,518	7,518	3,272	51,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,91	3,31	1,05	0,10	3,4750	80,33	80,3250	3,1862	0,0000	0,0000	0,0000	5,3550	0,0000	155,80	5,36	7,13
CB14		ASFALTO	10,633	7,286	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
CB19		PASSEIO	9,250	5,453	5,453	3,797	90,00	250	PVC	0,30	0,50	0,80	2,54	2,79	1,20	0,10	3,3450	162,00	122,0608	16,9892	0,0000	0,0000	10,8000	0,0000	0,0000	274,05	10,80	22,58
CB20		PASSEIO	7,050	5,272	5,272	1,778	30,00	250	PVC	0,30	0,50	0,80	1,39	1,64	0,90	0,10	1,4796	40,50	3,8880	0,0000	0,0000	0,0000	2,7000	0,0000	0,0000	37,64	2,70	5,28
CB21		PASSEIO	6,722	5,212	5,212	1,510	30,00	250	PVC	0,30	0,50	0,80	0,67	0,92	0,90	0,10	0,8280	24,84	0,0011	0,0000	0,0000	2,7000	0,0000	0,0000	0,0000	18,09	2,70	5,28
CB 22		PASSEIO	6,480	6,150	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C16		PASSEIO	20,900		20,050	0,850	70,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,73	0,88	0,75	0,10	0,6600	46,20	0,0000	0,0000	0,0000	5,2500	0,0000	0,0000	0,0000	38,32	5,25	6,64
C17		PASSEIO	18,580	17,670	17,670	0,910	25,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,88	1,03	0,75	0,10	0,7725	19,31	0,0000	0,0000	0,0000	1,8750	0,0000	0,0000	0,0000	16,50	1,88	2,37
C21		PASSEIO	18,010	16,860	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C14A		PASSEIO	15,870		15,020	0,850	25,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,70	0,85	0,75	0,10	0,6375	15,94	0,0000	0,0000	0,0000	1,8750	0,0000	0,0000	0,0000	13,13	1,88	2,37
C14B		PASSEIO	13,520	12,670	12,670	0,850	40,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,70	0,85	0,75	0,10	0,6375	25,50	0,0000	0,0000	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	0,0000	21,00	3,00	3,79
C14C		PASSEIO	12,370	11,520	11,520	0,850	70,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,27	1,42	0,75	0,10	1,0613	68,94	5,3522	0,0000	0,0000	5,2500	0,0000	0,0000	0,0000	66,41	5,25	6,64
C14D		PASSEIO	13,140	11,160	11,160	1,980	18,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,59	1,74	0,75	0,10	1,3050	20,25	3,2400	0,0000	0,0000	0,0000	1,3500	0,0000	0,0000	21,47	1,35	1,71
CB11B		PASSEIO	11,700	10,200	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C42a		PASSEIO	21,900		20,750	1,150	45,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,23	1,38	0,75	0,10	1,0313	46,03	0,3750	0,0000	0,0000	3,3750	0,0000	0,0000	0,0000	41,34	3,38	4,27
C27B		PASSEIO	19,400	17,800	17,800	1,600	45,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,45	1,60	0,75	0,10	1,2000	50,63	3,3750	0,0000	0,0000	0,0000	3,3750	0,0000	0,0000	48,94	3,38	4,27
C27A		PASSEIO	17,060	15,460	15,460	1,600	50,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,08	1,23	0,75	0,10	0,9188	45,69	0,2500	0,0000	0,0000	3,7500	0,0000	0,0000	0,0000	40,31	3,75	4,74
C27		PASSEIO	16,530	15,680	15,680	0,850	59,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,20	1,35	0,75	0,10	1,0125	57,03	2,7103	0,0000	0,0000	4,4250	0,0000	0,0000	0,0000	53,10	4,43	5,59
C28		PASSEIO	15,900	14,050	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C58A		PASSEIO	15,200	14,350	14,350	0,850	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,60	1,75	0,75	0,10	1,3125	20,74	5,5104	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	24,00	1,50	1,90
C58B		PASSEIO	14,990	12,340	12,340	2,650	58,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,77	1,92	1,05	0,10	2,0118	89,25	27,4320	0,0000	0,0000	0,0000	6,0900	0,0000	0,0000	107,55	6,09	8,11
C58C		PASSEIO	10,650	9,468	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C53A		PASSEIO	29,539	28,539	28,539	1,000	25,80	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,83	0,98	0,75	0,10	0,7313	18,87	0,0000	0,0000	0,0000	1,9350	0,0000	0,0000	0,0000	15,96	1,94	2,45
C53		PASSEIO	25,750	24,800	24,800	0,950	10,30	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,80	0,95	0,75	0,10	0,7125	7,34	0,0000	0,0000	0,0000	0,7725	0,0000	0,0000	0,0000	6,18	0,77	0,98
C54		PASSEIO	25,640	24,690	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
CB 1		PASSEIO	27,230		25,780	1,450	100,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,15	1,30	0,75	0,10	0,9750	97,50	0,0000	0,0000	0,0000	7,5000	0,0000	0,0000	0,0000	86,25	7,50	9,48
CB 2		PASSEIO	24,190	23,040	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 29		PASSEIO	20,900		20,050	0,850	70,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,70	0,85	0,75	0,10	0,6375	44,62	0,0000	0,0000	0,0000	5,2500	0,0000	0,0000	0,0000	36,75	5,25	6,64
C 30		PASSEIO	18,520	17,670	17,670	0,850	35,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,70	0,85	0,75	0,10	0,6375	22,31	0,0000	0,0000	0,0000	2,6250	0,0000	0,0000	0,0000	18,38	2,63	3,32
C 31		PASSEIO	18,010	17,160	17,160	0,850	40,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,90	1,05	0,75	0,10	0,7875	31,50	0,0000	0,0000	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	0,0000	27,00	3,00	3,79
C 32		PASSEIO	17,120	15,870	15,870	1,250	69,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,10	1,25	0,75	0,10	0,9375	65,16	0,0000	0,0000	0,0000	5,2125	0,0000	0,0000	0,0000	57,34	5,21	6,59
C 34		PASSEIO	15,900	14,650	FIM	0,000			Especiais	0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 18		PASSEIO	31,890		30,940	0,950	62,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,75	0,90	0,75	0,10	0,6750	41,85	0,0000	0,0000	0,0000	4,6500	0,0000	0,0000	0,0000	34,88	4,65	5,88
C 19		PASSEIO	24,920	24,070	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 22		PASSEIO	31,890		30,940	0,950	62,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,75	0,90	0,75	0,10	0,6750	41,85	0,0000	0,0000	0,0000	4,6500	0,0000	0,0000	0,0000	34,88	4,65	5,88
C 23		PASSEIO	24,920	24,070	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 14		PASSEIO	13,140	11,200	11,200	1,940	9,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,81	1,96	0,75	0,10	1,4700	10,13	3,1050	0,0000	0,0000	0,0000	0,6750	0,0000	0,0000	12,22	0,68	0,85
C 14 D		PASSEIO	13,140	11,160	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 33 A		PASSEIO	15,650		13,990	1,660	25,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,11	1,26	0,75	0,10	0,9413	23,23	0,2963	0,0000	0,0000	1,8750	0,0000	0,0000	0,0000	20,72	1,88	2,37
C 38 A		PASSEIO	13,160	12,310	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 58 B		PASSEIO	14,990	14,140	14,140	0,850	10,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,89	2,04	0,75	0,10	1,5300	10,58	4,6324	0,0834	0,0000	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	14,18	0,75	0,95
C 58 B		ASFALTO	14,720	11,490	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 40		ASFALTO	25,500		24,300	1,200	50,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,08	1,48	0,75	0,10	1,1063	45,94	0,0000	0,0000	0,0000	3,7500	0,0000	0,0000	0,0000	40,31	3,75	4,74
C 41		ASFALTO	17,800	16,050	15,630	2,170	31,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,51	1,91	1,05	0,10	2,0055	48,51	5,5210	0,0000	0,0000	0,0000	3,2550	0,0000	0,0000	49,15	3,26	4,33
C 45		PASSEIO	14,650	13,000	13,000	1,650	56,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,62	1,77	0,75	0,10	1,3275	63,00	11,3400	0,0000	0,0000	0,0000	4,2000	0,0000	0,0000	68,04	4,20	5,31
C 46		PASSEIO	13,750	11,860	11,860	1,890	39,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,47	2,62	0,75	0,10	1,9613	43,88	31,4478	1,1660	0,0000	0,0000	2,9250	0,0000	0,0000	72,10	2,93	3,70
C 51		ASFALTO	15,020	11,680	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 46 A		PASSEIO	15,020	14,170	14,170	0,850	45,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,85	1,00	0,75	0,10	0,7500	33,75	0,0000	0,0000	0,0000	3,3750	0,0000	0,0000	0,0000	28,69	3,38	4,27
C 46 B		PASSEIO	13,750	12,600	12,600	1,150	5,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,37	1,52	0,75	0,10	1,1400	5,31	0,3854	0,0000	0,0000	0,0000	0,3750	0,0000	0,0000	5,14	0,38	0,47
C 46		PASSEIO	13,750	11,860	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
CB 15 A		PASSEIO	10,633		9,760	0,873	21,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,58	0,73	0,75	0,10	0,5486	11,52	0,0000	0,0000	0,0000	1,5750	0,0000	0,0000	0,0000	9,16	1,58	1,99
CB 15 B		PASSEIO	10,000	9,410	9,410	0,590	5,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,80	1,95	0,75	0,10	1,4618	5,56	2,4085	0,0720	0,0000	0,0000	0,4125	0,0000	0,0000	7,42	0,41	0,52
CB 15		PASSEIO	10,520	7,212	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
CA 15 A		PASSEIO	10,510		9,660	0,850	50,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,85	1,00	0,75	0,10	0,7500	37,50	0,0000	0,0000	0,0000	3,7500	0,0000	0,0000	0,0000	31,88	3,75	4,74
CA 15 B		PASSEIO	10,430	9,280	9,280	1,150	5,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,00	1,15	0,75	0,10	0,8606	4,73	0,0000	0,0000	0,0000	0,4125	0,0000	0,0000	0,0000	4,11	0,41	0,52
CB 16		PASSEIO	10,400	9,255	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
CB 16 B		PASSEIO	10,350		9,500	0,850	53,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,85	2,00	0,75	0,10	1,5000	55,97	23,3315	0,1944	0,0000	0,0000	3,9750	0,0000	0,0000	73,54	3,98	5,03
CB 16 B		PASSEIO	12,150	9,000	9,000	3,150	1,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	3,06	3,21	1,05	0,10	3,3721	2,36	2,3625	0,3331	0,0000	0,0000	0,0000	0,1575	0,0000	4,82	0,16	0,21
CB 17		PASSEIO	10,150	6,877	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
CB 21 A		PASSEIO	9,700		8,850	0,850	50,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,88	1,03	0,75	0,10	0,7688	38,44	0,0000	0,0000	0,0000	3,7500	0,0000	0,0000	0,0000	32,81	3,75	4,74
CB 21 B		PASSEIO	8,500	7,300	7,300	1,200	60,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,88	1,03	0,75	0,10	0,7688	46,13	0,0000	0,0000	0,0000	4,5000	0,0000	0,0000	0,0000	39,38	4,50	5,69
CB 21 C		PASSEIO	7,000	6,150	6,150	0,850	15,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,72	0,87	0,75	0,10	0,6521	9,78	0,0000	0,0000	0,0000	1,1250	0,0000	0,0000	0,0000	8,09	1,13	1,42
CB 21 D		PASSEIO	6,980	6,091	6,091	0,889	15,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,87	1,02	0,75	0,10	0,7646	11,47	0,0000	0,0000	0,0000	1,1250	0,0000	0,0000	0,0000	9,78	1,13	1,42
CB 21 E		PASSEIO	6,800	5,650	5,650	1,150	15,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,18	1,33	0,75	0,10	0,9975	14,96	0,0016	0,0000	0,0000	1,1250	0,0000	0,0000	0,0000	13,28	1,13	1,42
CB 21		PASSEIO	6,722	5,212	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 33		PASSEIO	16,530		15,680	0,850	55,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,90	1,05	0,75	0,10	0,7875	43,71	0,0000	0,0000	0,0000	4,1625	0,0000	0,0000	0,0000	37,46	4,16	5,26
C 34		PASSEIO	15,900	14,650	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
TOTAL :							2.146,60	m										2.050,67	355,13	22,03	0,00	119,75	44,93	5,51	0,00	2.156,34	170,19	228,84

MOVIMENTO DE TERRA

TUBULAÇÕES				PV S			TOTAL	
Descrição	%	Quant.	Unid.	%	Quant.	Unid.	Quant.	Unid.
Escavação Mecânica até 1,50m	90%	1.845,60	m³	90%	119,45	m³	1.965,05	m³
Escavação Mecânica de 1,50 a 3,00m	90%	319,61	m³	90%	25,13	m³	344,74	m³
Escavação Mecânica de 3,00 a 4,50m	90%	19,82	m³	90%	2,84	m³	22,66	m³
Escavação Mecânica de 4,50 a 6,00m	90%	0,00	m³	90%	0,00	m³	0,00	m³
Escavação Manual 1,5m	10%	324,81	m³	10%	21,71	m³	346,52	m³
Escavação Manual de 1,50 a 3,00m	10%	80,44	m³	10%	11,63	m³	92,07	m³
Escavação Manual de 3,00 a 4,50m	10%	7,71	m³	10%	1,52	m³	9,23	m³
Escavação Manual de 4,50 a 6,00m	10%	0,00	m³	10%	0,00	m³	0,00	m³
Reaterro usando material escavado	0%	0,00	m³	0%	0,00	m³	0,00	m³
Reaterro com Pó de Pedra	100%	2.156,34	m³	100%	74,17	m³	2.230,51	m³
Embasamento Pó de Pedra		170,19	m³			1ª categoria	2ª categoria	3ª categoria
Entorno do tubo com Pó de Pedra		228,84			(T)	**1,7**	**2,1**	**2,7**
Carga manual e Descarga	0%	0,00	ton.		até 1,5 m	1866,8	98,25	-
Carga e Descarga mec.	100%	4.013,96	ton.		1,5 a 3,0 m	327,51	13,78	3,44
Transporte (Bota-Fora)		68.237,37	t.Km		3,0 a 4,5 m	21,53	0,9	0,22
					4,5 a 6,0 m	0	0	0

ESCORAMENTO

Utiliza	L (m)	Prof (m)	Lados	Total (m²)
* 25,90%	2146,60	2,20	2,00	2.450,69
Tipo de escoramento	3		especial	
* percentual da rede com profundidade >1,50m			**TOTAL**	**2.450,69**

Esgotamento

Bombas	Potência(cv)	horas	dias	total	L =	2.146,60	m
1	6	5	120	**3.600,00**	Produção	18	m x dia
						119	Dias

SINALIZAÇÃO

Frentes de obras					Lados	Perdas	Quant.
	1						
Barragem de bloqueio mob.			6		2		12,00
Barragem de bloqueio col. Ret. A cada 100m		22,00			2		264,00
Sinalização a cada 5m			20		2	10%	44,00
Sinalização a cada col. Ret.toda obra		22,00	OK				858,64
Placa sinalização 3 na frente 3 atrás da frente de obra							6,00
Placa sinalização col. e ret.		22,00					132,00
Placa Identifcação 2 em cada frente			2				2,00
Placa Identifcação col. e ret.		22,00					44,00
Chapa de aço mob. - 2 x 3 - m2		6,00					6,00
cerca protetora col. E ret.		22,00					4.293,20
Cerca Protetora 1,2 Alt.	1	1,20	2.146,60	Extensão	2		240,00

Quantidade de PV´s por profundidade		
até	0,80	1
até	1,00	20
até	1,05	0
até	1,20	10
até	1,40	2
até	1,50	2
até	1,60	3
até	1,70	1
até	2,00	3
até	2,30	1
até	2,60	0
até	2,90	1
até	3,20	1
até	3,50	1
até	3,80	0
até	4,10	0
até	4,40	0
até	4,70	0
até	5,00	0
até	5,30	0
até	5,60	0
até	5,90	0
até	6,20	0
até	6,50	0
até	6,80	0
até	7,10	0
	TOTAL	**46,00**

PAVIMENTAÇÃO

ASFALTO

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,870	202,00	100%	175,74	m²
			TOTAL	**175,74**	

Fresagem real da pista		456,52	m2
Demolição de Capa de Asfalto		175,74	m2
Demolição de Base de Asfalto	**0,20**	35,15	m3
Reposição de Capa de Asfalto	**0,05**	63,84	T
Recomposição de Base de Asfalto		175,74	m2
Pintura de Ligação		808,00	m2
Carga e descarga total		216,73	ton
Carga manual Desc. Mec	**5%**	10,84	ton
Carga e desc mecânica	**95%**	205,89	ton
Transporte (Bota-fora) - Km	**17**	3.684,41	TxKm
Transporte do asfalto - Km	**10**	638,36	TxKm
Bota-fora		106,84	m3
Fresagem da pista	**0,03**	632,26	m2
	Fresagem	18,97	m3

202,00 **m** — Aterro Sanitário Bota-Fora — **Faixa** **3,13** **m** **esp.**

PARALELO

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,00	0,00	100%	0,00	m²
			TOTAL	0,00	

ARRANCAMENTO DE PARALELO	0,00	m2
ASSENTAMENTO DE PARALELOS	0,00	m2

SOLO NATURAL / TERRA BATIDA

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,000	0,00	100%	0,00	m²
			TOTAL	**0,00**	

COMPACTAÇÃO DE SOLO	0,00	m3
Altura (M)	0,20	**m**

PASSEIO

	Larg. Vala (m)	L (m)	Utiliza (%)	Quant.	
	0,78	1944,60	100%	1525,80	m²
			TOTAL	1525,80	**m²**

DEMOLIÇÃO DO PISO CIMENTADO		1525,80	**m²**
BLOQUEIO DE PÓ DE PEDRA		152,58	**m³**
REPOSIÇÃO DA BASE		152,58	**m³**
REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO		1525,80	**m²**
Altura argamassa	0,10	**m**	
Altura bloqueio de pó de pedra	0,10	**m**	
Peso específico argamassa	2,10	**t/m³**	
Carga e descarga total		869,71	**t**
Carga manual Desc. Mec	**5%**	43,49	**t**
Carga e desc mecânica	**95%**	826,22	**t**
Transporte (Bota-fora) - Km	**17**	14785,00	**txkm**
Bota-fora		457,74	**m3**
Levantamento e Reassentamento de meio-fio		**388,92**	**m**

POÇOS DE VISITA

ESCAVAÇÃO

DIAM	H PV	ESC. BASE PV	H TOTAL	Largura PV	Afs Lateral	Seção (M2)	ATÉ 1,50 M	1,50 A 3,00 M (m³)	3,00 A 4,50 M (m³)	4,50 A 6,00 M	Acerto até 1,5m	Acerto de 1,5m a 3m	Acerto de 3m a 4,5m	Acerto de 4,5m a 6m	Reaterro	Volume PV (m³)
CB4	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CB5	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
CB6	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
CB7	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
CB8	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
CB9	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CB10	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
CB11	1,50	0,5	2,00	1,30	0,30	2,01	3,02	1,01	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,77	2,65
CB12	1,40	0,5	1,90	1,30	0,30	2,01	3,02	0,80	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,70	2,52
CB13	3,27	0,5	3,77	1,30	0,30	2,01	3,02	3,02	1,55	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	2,98	5,01
CB14	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CB19	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CB20	1,78	0,5	2,28	1,30	0,30	2,01	3,02	1,56	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,96	3,02
CB21	1,51	0,5	2,01	1,30	0,30	2,01	3,02	1,03	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,78	2,67
CB 22	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C16	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C17	0,91	0,5	1,41	1,30	0,30	2,01	2,83	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,37	1,87
C21	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

REBAIXAMENTO:	***NÃO***	**PROF: (m)**	0,00

REBAIXAMENTO DE LENÇOL

		extensão	coletores	mont. e desm
1 CONJ. DE BOMBAS (25CV) P/ATE 70,00M DE COLETORES		0,00	70,00	**0,00**
	dist. pont.	extensão	lados	QUANT.
CRAVACAO E RETIRADA DE 1 PONTEIRA FILTRANTE	4	0,00	2,00	**0,00**
				DIA
OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA				**0,00**
	Potência	DIAS	HORAS	QUANT.
ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA	25	0,00	12,00	**0,00**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

POÇOS DE VISITA																
ESCAVAÇÃO																
DIAM	H PV	ESC. BASE PV	H TOTAL	Largura PV	Afs Lateral	Seção (M2)	ATÉ 1,50 M	1,50 A 3,00 M (m³)	3,00 A 4,50 M (m³)	4,50 A 6,00 M	Acerto até 1,5m	Acerto de 1,5m a 3m	Acerto de 3m a 4,5m	Acerto de 4,5m a 6m	Reaterro	Volume PV (m³)
C14A	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
C14B	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
C14C	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
C14D	1,98	0,5	2,48	1,30	0,30	2,01	3,02	1,97	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,10	3,29
CB11B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C42a	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C27B	1,60	0,5	2,10	1,30	0,30	2,01	3,02	1,21	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,84	2,79
C27A	1,60	0,5	2,10	1,30	0,30	2,01	3,02	1,21	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,84	2,79
C27	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
C28	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C58A	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
C58B	2,65	0,5	3,15	1,30	0,30	2,01	3,02	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	2,55	4,18
C58C	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C53A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C53	0,95	0,5	1,45	1,30	0,30	2,01	2,92	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,39	1,92
C54	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CB 1	1,45	0,5	1,95	1,30	0,30	2,01	3,02	0,90	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,73	2,59
CB 2	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 29	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
C 30	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
C 31	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
C 32	1,25	0,5	1,75	1,30	0,30	2,01	3,02	0,50	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,60	2,32
C 34	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 18	0,95	0,5	1,45	1,30	0,30	2,01	2,92	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,39	1,92
C 19	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 22	0,95	0,5	1,45	1,30	0,30	2,01	2,92	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,39	1,92
C 23	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 14	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 14 D	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 33 A	1,66	0,5	2,16	1,30	0,30	2,01	3,02	1,33	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,88	2,87
C 38 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 58 B	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
C 58 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 40	1,20	0,5	1,70	1,30	0,30	2,01	3,02	0,40	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,56	2,26
C 41	2,17	0,5	2,67	1,30	0,30	2,01	3,02	2,35	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,23	3,54
C 45	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 46	1,89	0,5	2,39	1,30	0,30	2,01	3,02	1,79	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,04	3,17
C 51	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 46 A	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
C 46 B	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
C 46	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CB 15 A	0,87	0,5	1,37	1,30	0,30	2,01	2,76	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,34	1,82
CB 15 B	0,59	0,5	1,09	1,30	0,30	2,01	2,19	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,15	1,45
CB 15	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CA 15 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CA 15 B	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
CB 16	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CB 16 B	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
CB 16 B	3,15	0,5	3,65	1,30	0,30	2,01	3,02	3,02	1,31	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	2,90	4,84
CB 17	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CB 21 A	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
CB 21 B	1,20	0,5	1,70	1,30	0,30	2,01	3,02	0,40	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,56	2,26
CB 21 C	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
CB 21 D	0,89	0,5	1,39	1,30	0,30	2,01	2,79	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,35	1,84
CB 21 E	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
CB 21	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 33	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
C 34	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
						TOTAL	132,73	27,92	3,16	-	8,44	8,85	1,21	-	74,17	108,14

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/2		
Município:	BELFORD ROXO		

03		**SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA**		
03.01	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	264,00
03.02	02.020.0009-0	SEMÁFORO PARA SINALIZAÇÃO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS, INCLUSIVE MATERIAIS ELÉTRICOS, CONSIDERANDO 40 (QUARENTA) VEZES O REAPROVEITAMENTO DA MADEIRA	UN	858,64
03.03	02.020.9007-5	PLACA PARA IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS DE CONCESSIONÁRIA DE SERVIÇO PÚBLICO DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA	UN	44,00
03.04	05.013.0001-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO	M²	6,00
03.05	05.013.0003-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO, SOMENTE COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	132,00
03.06	02.011.0010-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	240,00
03.07	02.011.0003-0	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DA CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, CONSTRUÍDA COM MONTANTES DE 3" X 3" DE MADEIRA DE 3ª, COM 1,50M DE COMPRIMENTO, FICANDO 0,50M ENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TÁBUAS DE MADEIRA DE 1" X 12", HORIZONTAIS, COM 40CM DE SEPARAÇÃO, COM APROVEITAMENTO DE UMA VEZ DA MADEIRA, EXCETO MATERIAIS	M	4.293,20
03.08	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	132,00
03.09	05.105.9001-5	SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO	M	432,00
		Trecho entre o PV-CB10 e PV-CB14 - 156m Trecho entre o PV-CB19 e PV-CB14 - 150m Trecho entre o PV-C40 e PV-C51 - 126m		
04		**MOVIMENTO DE TERRA**		
04.01	03.020.0030-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	1.866,80
04.02	03.008.0010-1	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	98,25
04.03	03.020.0035-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	327,51
04.04	03.008.0011-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	13,78
04.05	03.008.0061-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	3,44

04.06	03.020.0040-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	21,53
04.07	03.008.0012-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,90
04.08	03.008.0062-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,22
04.09	03.020.0045-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.10	03.008.0013-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.11	03.008.0063-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.12	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	346,52
04.13	03.001.0002-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	92,07
04.14	03.001.0003-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	9,23
04.15	03.001.0004-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.16	05.080.0020-0	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 4,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	2.450,69
04.17	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	2.230,51
04.18	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PÓ-DE-PEDRA	M³	170,19
04.19	20.097.0005-0	PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M³	228,84
04.20	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	8.613,63
04.21	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	4.013,96
04.22	04.012.0074-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 200T POR DIA DE 8H	T	4.013,96

04.23	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	43.068,14
04.24	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	68.237,37
04.25	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	3.892,35
04.26	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	3.600,00
05		**PAVIMENTAÇÃO**		
05.01	05.002.0005-1	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	175,74
05.02	05.022.9055-6	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	404,00
05.03	05.022.0015-0	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS COM INTERFERÊNCIA TIPO TRILHOS OU TAMPÕES, COM ESPESSURA ATÉ 5CM, INCLUSIVE COLETA DO MATERIAL FRESADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, EXCLUSIVE TRANSPORTE PARA FORA DO CANTEIRO DE OBRA (VIDE FAMÍLIA 04.005). O ITEM INCLUI MÃO-DE-OBRA COM HORÁRIO DIURNO	M²	632,26
05.04	05.002.0016-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	35,15
05.05	05.002.0014-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PASSEIO CIMENTADO COM ESPESSURA ATÉ 10CM, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	1.525,80
05.06	05.022.9055-8	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	3.051,60
05.07	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M²	1.701,54
05.08	08.015.0018-0	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA, EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE, SEM IMPRIMAÇÃO OU PINTURA DE LIGAÇÃO, EXECUTADO EM LOGRADOURO PÚBLICO, ONDE FORAM EXECUTADAS OBRAS POR COMPANHIAS CONCESSIONÁRIAS, EXCLUSIVE O TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA	T	63,84
05.09	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	808,00
05.10	08.037.0010-0	CONCRETO ASFÁLTICO, USINADO A QUENTE, CONSIDERANDO APENAS O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA UMA PRODUÇÃO DE USINA DE 2000T/MÊS	T	63,84
05.11	08.038.0001-0	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE RUA, DEVIDO À ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE A REMOÇÃO DE ATÉ 20,00M DO REATERRO SOLTO, CONCRETAGEM FCK=10 MPA COM 20CM DE ESPESSURA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ A DISTÂNCIA DE 20KM, EXCLUSIVE CONCRETO ASFÁLTICO (VIDE ITEM 08.015.0018)	M²	175,74
05.12	08.012.0001-0	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	388,92
05.13	03.009.0003-0	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, COM MAÇO	M³	0,00
05.14	08.035.0001-0	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M³	152,58

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/2		
Município:	BELFORD ROXO		

05.15	13.301.0505-0	RECOMPOSIÇÃO DE PASSEIO, DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL SOLTO, CONCRETAGEM ATÉ 8CM DE ESPESSURA, ACABAMENTO COM 2CM DE ESPESSSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M²	1.525,80
05.16	04.006.0010-0	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MÃO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, EMPREGANDO 4 SERVENTES NA CARGA	T	54,32
05.17	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	1.032,11
05.18	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	1.086,44
05.19	04.012.0073-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE 8H	T	2.118,55
05.20	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	5.432,18
05.21	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	19.107,77
05.22	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	790,41
06		**FORNECIMENTO DE TUBOS**		
06.01	06.272.0003-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	1.996,60
06.02	06.272.0004-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.03	06.272.0005-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	150,00
06.04	06.272.0006-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.05	06.002.0015-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE EA-2 (NBR 8890/03), COM JUNTA ELÁSTICA, PARA ESGOTO SANITÁRIO, CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANEL DE BORRACHA, COM DIÂMETRO DE 900MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	0,00
07		**POÇOS DE VISITA**		
07.01	06.017.0002-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 0,80M	UN	1,00
07.02	06.017.0003-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,00M	UN	20,00
07.03	06.017.0004-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,05M	UN	0,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/2		
Município:	BELFORD ROXO		

07.04	06.017.0005-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,20M	UN	10,00
07.05	06.017.0006-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,40M	UN	2,00
07.06	06.017.0007-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,50M	UN	2,00
07.07	06.017.0008-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,60M	UN	3,00
07.08	06.017.0009-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,70M	UN	1,00
07.09	06.017.0010-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,00M	UN	3,00
07.10	06.017.0011-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,30M	UN	1,00
07.11	06.017.0012-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,60M	UN	0,00
07.12	06.017.0013-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,90M	UN	1,00
07.13	06.017.0014-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,20M	UN	1,00
07.14	06.017.0015-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,50M	UN	1,00
07.15	06.017.0016-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,80M	UN	0,00
07.16	06.017.0017-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 4,10M	UN	0,00
07.17	06.017.0020-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 5,00M	UN	0,00
07.18	06.016.0003-0	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO, COM 250KG, PARA POÇO DE VISITA OU CAIXA DE AREIA, PADRÃO CEDAE TIPO K-240, CLASSE 300, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	46,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/2		
Município:	BELFORD ROXO		

08		**ASSENTAMENTO**		
08.01	06.001.0243-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	1.996,60
08.02	06.001.0244-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.03	06.001.0245-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	150,00
08.04	06.001.0246-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.05	06.001.0065-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO COM JUNTAS DE ANEL DE BORRACHA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DESTES (TUBOS E JUNTAS), PARA GALERIAS DE ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO DE 900MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	0,00
09		**REFORÇO DA TUBULAÇÃO**		
09.01	11.011.0040-0	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	521,68
09.02	11.023.0001-0	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, COM DIÂMETRO DE 3,4MM, CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPAÇAMENTO ENTRE OS FIOS DE 15 X 15CM. FORNECIMENTO	KG	521,68
09.03	11.046.0007-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 20MPA	M^3	53,74
09.04	11.002.0060-0	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL, COM AUXÍLIO DE GUINDASTE E CAÇAMBAS DE 1,00 A 1,50M^3, CURA, COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M^3	53,74

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Memória de Cálculo para Assentamento de Tubulação

LOCAL: Recuperação da Rede de Esgotamento Sanitário do Bairro Lote XV - Belford Roxo **SUB-BACIA A/3**

MOVIMENTO DE TERRA

Peso Específico do Material a ser Escavado	1,80	t/m³
Peso Específico do Asfalto	2,30	t/m³
Bota - Fora localizado a uma distância de:	17,00	Km

PVs	Trecho	Pavimento	Cota Ter	Cota Montante	Cota Jusante	Prof.	L (m)	DN (mm)	Material	Afast.(m)	Rec.(m) CEDAE Passeio	Cx. Rua	Recobrim	Altura (m)	Largura (m)	Altura do Embasam. (m)	Área da Seção Transv. média (m²)	Escavação ATÉ 1,50 M (m³)	Escavação 1,50 A 3,00 M (m³)	Escavação 3,00 A 4,50 M (m³)	Escavação 4,50 A 6,00 M (m³)	Acerto de Vala (m³) ATÉ 1,5m	Acerto de Vala (m³) de 1,5m até 3m	Acerto de Vala (m³) de 3m até 4,5m	Acerto de Vala (m³) de 4,5m até 6m	Reaterro (m³)	Embasamento Pó-de-Pedra (m³)	Pó de Pedra (m³)
													Dimensões da Vala					Movimento de Terra										
CA 14		ASFALTO	10,520	7,674	7,674	2,846	63,00	200	PVC	0,30	0,50	0,80	2,43	2,88	1,10	0,10	3,1625	103,95	77,9625	0,0000	0,0000	0,0000	6,9300	0,0000	0,0000	168,05	6,93	11,88
CA 15		ASFALTO	10,400	7,496	7,496	2,904	60,00	200	PVC	0,30	0,50	0,80	2,41	2,86	1,10	0,10	3,1499	99,00	73,4910	0,0000	0,0000	0,0000	6,6000	0,0000	0,0000	159,29	6,60	11,32
CA 16		ASFALTO	10,150	7,327	7,327	2,823	25,00	200	PVC	0,30	0,50	0,80	2,23	2,68	1,10	0,10	2,9513	41,25	25,6575	0,0000	0,0000	0,0000	2,7500	0,0000	0,0000	61,41	2,75	4,71
CA 17		ASFALTO	9,800	7,257	7,257	2,543	30,00	200	PVC	0,30	0,50	0,80	1,86	2,31	1,10	0,10	2,5405	49,50	18,4635	0,0000	0,0000	0,0000	3,3000	0,0000	0,0000	61,36	3,30	5,66
CA 18		ASFALTO	9,250	7,174	7,174	2,076	90,00	200	PVC	0,30	0,50	0,80	1,19	1,64	1,10	0,10	1,8018	131,41	6,0053	0,0000	0,0000	0,0000	9,9000	0,0000	0,0000	117,61	9,90	16,97
CA 19		ASFALTO	7,050	5,850	5,850	1,200	30,00	200	PVC	0,30	0,50	0,80	0,75	1,20	0,80	0,10	0,9600	22,80	0,0000	0,0000	0,0000	2,4000	0,0000	0,0000	0,0000	18,00	2,40	3,86
CA 20		ASFALTO	6,722	5,522	5,522	1,200	30,00	200	PVC	0,30	0,50	0,80	0,75	1,20	0,80	0,10	0,9600	22,80	0,0000	0,0000	0,0000	2,4000	0,0000	0,0000	0,0000	18,00	2,40	3,86
CA 21		ASFALTO	6,480	5,280	5,280	1,200	37,00	200	PVC	0,30	0,50	0,80	0,75	1,20	0,80	0,10	0,9600	28,12	0,0000	0,0000	0,0000	2,9600	0,0000	0,0000	0,0000	22,20	2,96	4,76
CA 22		ASFALTO	6,200	5,000	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
CA 23		PASSEIO	5,340	3,740	3,740	1,600	80,00	200	PVC	0,30	0,50	0,80	1,23	1,43	0,80	0,10	1,1400	90,29	0,9143	0,0000	0,0000	6,4000	0,0000	0,0000	0,0000	78,40	6,40	10,29
CA 24		PASSEIO	4,790	3,540	3,540	1,250	65,00	200	PVC	0,30	0,50	0,80	1,03	1,23	0,80	0,10	0,9800	63,70	0,0000	0,0000	0,0000	5,2000	0,0000	0,0000	0,0000	53,30	5,20	8,36
CA 25		PASSEIO	4,200	3,000	3,000	1,200	100,00	200	PVC	0,30	0,50	0,80	1,03	1,23	0,80	0,10	0,9840	98,40	0,0000	0,0000	0,0000	8,0000	0,0000	0,0000	0,0000	82,40	8,00	12,86
CA 26 A		PASSEIO	3,090	1,830	1,830	1,260	10,00	200	PVC	0,30	0,50	0,80	1,18	1,38	0,80	0,10	1,1040	11,04	0,0000	0,0000	0,0000	0,8000	0,0000	0,0000	0,0000	9,44	0,80	1,29
CA 26		PASSEIO	3,270	1,770	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
A 154		PASSEIO	6,250	5,230	5,230	1,020	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,83	0,98	0,75	0,10	0,7388	22,16	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	18,79	2,25	2,84
A 155		PASSEIO	5,600	4,650	4,650	0,950	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,80	0,95	0,75	0,10	0,7163	21,49	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	18,11	2,25	2,84
A156		PASSEIO	4,930	3,970	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
A 159		PASSEIO	3,800	2,170	2,170	1,630	65,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,29	1,44	0,75	0,10	1,0763	68,90	1,0563	0,0000	0,0000	4,8750	0,0000	0,0000	0,0000	62,64	4,88	6,16
A 160		PASSEIO	3,090	1,850	1,850	1,240	5,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,10	1,25	0,75	0,10	0,9375	4,69	0,0000	0,0000	0,0000	0,3750	0,0000	0,0000	0,0000	4,13	0,38	0,47
CA 26 A		PASSEIO	3,090	1,830	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
200 A		PASSEIO	6,560		5,610	0,950	55,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,90	1,06	0,75	0,10	0,7912	43,52	0,0000	0,0000	0,0000	4,1250	0,0000	0,0000	0,0000	37,33	4,13	5,22
200 B		PASSEIO	6,520	5,360	5,360	1,160	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,94	1,09	0,75	0,10	0,8175	24,53	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	21,15	2,25	2,84
200 C		PASSEIO	6,250	5,230	5,230	1,020	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,83	0,98	0,75	0,10	0,7388	22,16	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	18,79	2,25	2,84
200 D		PASSEIO	5,600	4,650	4,650	0,950	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,80	0,95	0,75	0,10	0,7163	21,49	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	18,11	2,25	2,84
200 E		PASSEIO	4,930	3,970	3,970	0,960	45,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,96	1,11	0,75	0,10	0,8288	37,29	0,0000	0,0000	0,0000	3,3750	0,0000	0,0000	0,0000	32,23	3,38	4,27
200 F		PASSEIO	4,030	2,780	2,780	1,250	60,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,37	1,52	0,75	0,10	1,1363	64,85	3,3283	0,0000	0,0000	0,0000	4,5000	0,0000	0,0000	61,43	4,50	5,69
200 G		PASSEIO	4,010	2,230	2,230	1,780	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,57	1,72	0,75	0,10	1,2900	22,50	3,3000	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	23,55	1,50	1,90
200 H		PASSEIO	3,800	2,140	2,140	1,660	66,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,31	1,46	0,75	0,10	1,0913	70,48	1,5454	0,0000	0,0000	4,9500	0,0000	0,0000	0,0000	64,60	4,95	6,26
200 I		PASSEIO	3,090	1,840	1,840	1,250	4,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,19	1,34	0,75	0,10	1,0050	4,02	0,0000	0,0000	0,0000	0,3000	0,0000	0,0000	0,0000	3,57	0,30	0,38
CA 26		PASSEIO	3,270	1,840	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
CA 13 A		PASSEIO	10,700		9,850	0,850	8,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,85	1,00	0,75	0,10	0,7481	5,99	0,0000	0,0000	0,0000	0,6000	0,0000	0,0000	0,0000	5,09	0,60	0,76
CA 13		PASSEIO	10,633	9,488	9,488	[illegible]	1,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,00	1,15	0,75	0,10	0,8588	1,29	0,0000	0,0000	0,0000	0,1125	0,0000	0,0000	0,0000	1,12	0,11	0,14
CA 13		PASSEIO	10,633	9,488	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
CB 16 B		PASSEIO	10,350		9,500	0,850	53,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,85	1,00	0,75	0,10	0,7500	39,75	0,0000	0,0000	0,0000	3,9750	0,0000	0,0000	0,0000	33,79	3,98	5,03
CB 16 B		PASSEIO	10,150	9,000	9,000	1,150	1,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,84	1,99	0,75	0,10	1,4899	1,65	0,5885	0,0000	0,0000	0,0000	0,1125	0,0000	0,0000	2,07	0,11	0,14
CA 16		PASSEIO	10,150	7,327	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
CA 17 A		PASSEIO	9,900		9,050	0,850	18,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,85	1,00	0,75	0,10	0,7500	13,50	0,0000	0,0000	0,0000	1,3500	0,0000	0,0000	0,0000	11,48	1,35	1,71
CB 16 B		PASSEIO	10,150	9,000	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
CA 15 A		PASSEIO	10,430	9,280	9,280	1,150	5,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,88	2,03	0,75	0,10	1,5203	6,04	2,3179	0,0000	0,0000	0,0000	0,4125	0,0000	0,0000	7,74	0,41	0,52
CA 15		ASFALTO	10,400	7,496	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
TOTAL :							1.177,50	m										1.258,53	214,63	0,00	0,00	63,45	36,01	0,00	0,00	1.295,17	99,45	148,67

MOVIMENTO DE TERRA

TUBULAÇÕES				PV S			TOTAL	
Descrição	**%**	**Quant.**	**Unid.**	**%**	**Quant.**	**Unid.**	**Quant.**	**Unid.**
Escavação Mecânica até 1,50m	90%	1.132,68	m³	90%	63,98	m³	1.196,66	m³
Escavação Mecânica de 1,50 a 3,00m	90%	193,16	m³	90%	14,18	m³	207,34	m³
Escavação Mecânica de 3,00 a 4,50m	90%	0,00	m³	90%	1,31	m³	1,31	m³
Escavação Mecânica de 4,50 a 6,00m	90%	0,00	m³	90%	0,00	m³	0,00	m³
Escavação Manual 1,5m	10%	189,30	m³	10%	9,92	m³	199,22	m³
Escavação Manual de 1,50 a 3,00m	10%	57,46	m³	10%	7,60	m³	65,06	m³
Escavação Manual de 3,00 a 4,50m	10%	0,00	m³	10%	0,95	m³	0,95	m³
Escavação Manual de 4,50 a 6,00m	10%	0,00	m³	10%	0,00	m³	0,00	m³
Reaterro usando material escavado	0%	0,00	m³	0%	0,00	m³	0,00	m³
Reaterro com Pó de Pedra	100%	1.295,16	m³	100%	39,67	m³	1.334,83	m³
Embasamento Pó de Pedra		99,45	m³			1ª categoria	2ª categoria	3ª categoria
Entorno do tubo com Pó de Pedra		148,67			(T)	**1,7**	**2,1**	**2,7**
Carga manual e Descarga	0%	0,00	ton.		até 1,5 m	1136,83	59,83	-
Carga e Descarga mec.	100%	2.418,38	ton.		1,5 a 3,0 m	196,98	8,29	2,07
Transporte (Bota-Fora)		41.112,38	t.Km		3,0 a 4,5 m	1,25	0,05	0,01
					4,5 a 6,0 m	0	0	0

ESCORAMENTO						Esgotamento							
	Utiliza	L (m)	Prof (m)	Lados	Total (m²)	Bombas	Potência(cv)	horas	dias	total	L =	1.177,50	m
*	30,15%	1177,50	2,19	2,00	1.552,29	1	6	5	66	**1.980,00**	Produção	18	m x dia
Tipo de escoramento		3		especial								65	Dias
* percentual da rede com profundidade >1,50m				**TOTAL**	**1.552,29**								

SINALIZAÇÃO

Frentes de obras	1			Lados	Perdas	Quant.
Barragem de bloqueio mob.			6	2		12,00
Barragem de bloqueio col. Ret. A cada 100m		12,00		2		144,00
Sinalização a cada 5m			20	2	10%	44,00
Sinalização a cada col. Ret.toda obra		12,00	OK			471,00
Placa sinalização 3 na frente 3 atrás da frente de obra						6,00
Placa sinalização col. e ret.		12,00				72,00
Placa Identifcação 2 em cada frente			2			2,00
Placa Identifcação col. e ret.		12,00				24,00
Chapa de aço mob. - 2 x 3 - m2		6,00				6,00
cerca protetora col. E ret.		12,00				2.355,00
Cerca Protetora 1,2 Alt.	1	1,20	1.177,50	Extensão 2		240,00

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Memória de Cálculo para Assentamento de Tubulação

LOCAL: Recuperação da Rede de Esgotamento Sanitário do Bairro Lote XV - Belford Roxo **SUB-BACIA A/3**

PAVIMENTAÇÃO

ASFALTO

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	1,020	365,00	100%	372,30	m²
			TOTAL	372,30	

Fresagem real da pista					715,40	m2
Demolição de Capa de Asfalto					372,30	m2
Demolição de Base de Asfalto				0,20	74,46	m3
Reposição de Capa de Asfalto				0,05	117,87	T
Recomposição de Base de Asfalto					372,30	m2
Pintura de Ligação					1.460,00	m2
Carga e descarga total					441,77	ton
Carga manual Desc. Mec				5%	22,09	ton
Carga e desc mecânica				95%	419,68	ton
Transporte (Bota-fora) - Km		Aterro Sanitário Bota-Fora		17	7.510,04	TxKm
Transporte do asfalto - Km		Usina de asfalto		10	1.178,66	TxKm
Bota-fora					218,78	m3
Fresagem da pista	365,00 m	Faixa	2,98 m esp.	0,03	1.087,70	m2
				Fresagem	32,63	m3

PARALELO

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
200,00	0,00	0,00	100%	0,00	m²
			TOTAL	0,00	

ARRANCAMENTO DE PARALELO	0,00	m2
ASSENTAMENTO DE PARALELOS	0,00	m2

SOLO NATURAL / TERRA BATIDA

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
200,00	0,000	0,00	100%	0,00	m²
			TOTAL	0,00	

COMPACTAÇÃO DE SOLO		0,00	m3
Altura (M)	0,20	m	

PASSEIO

Larg. Vala (m)	L (m)	Utiliza (%)	Quant.	
0,77	812,50	100%	622,13	m²
		TOTAL	622,13	m²

DEMOLIÇÃO DO PISO CIMENTADO		622,13	m²
BLOQUEIO DE PÓ DE PEDRA		62,21	m³
REPOSIÇÃO DA BASE		62,21	m³
REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO		622,13	m²
Altura argamassa	0,10 m		
Altura bloqueio de pó de pedra	0,10 m		
Peso específico argamassa	2,10 t/m³		
Carga e descarga total		354,61	t
Carga manual Desc. Mec	5%	17,73	t
Carga e desc mecânica	95%	336,88	t
Transporte (Bota-fora) - Km	17	6028,39	txkm
Bota-fora		186,64	m3
Levantamento e Reassentamento de meio-fio		162,50	m

POÇOS DE VISITA

ESCAVAÇÃO

DIAM	H PV	ESC. BASE PV	H TOTAL	Largura PV	Afs Lateral	Seção (M2)	ATÉ 1,50 M	1,50 A 3,00 M (m³)	3,00 A 4,50 M (m³)	4,50 A 6,00 M	Acerto até 1,5m	Acerto de 1,5m a 3m	Acerto de 3m a 4,5m	Acerto de 4,5m a 6m	Reaterro	Volume PV (m³)
CA 14	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CA 15	2,90	0,5	3,40	1,30	0,30	2,01	3,02	3,02	0,81	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	2,73	4,52
CA 16	2,82	0,5	3,32	1,30	0,30	2,01	3,02	3,02	0,65	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	2,67	4,41
CA 17	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CA 18	2,08	0,5	2,58	1,30	0,30	2,01	3,02	2,16	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,16	3,42
CA 19	1,20	0,5	1,70	1,30	0,30	2,01	3,02	0,40	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,56	2,26
CA 20	1,20	0,5	1,70	1,30	0,30	2,01	3,02	0,40	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,56	2,26
CA 21	1,20	0,5	1,70	1,30	0,30	2,01	3,02	0,40	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,56	2,26
CA 22	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CA 23	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CA 24	1,25	0,5	1,75	1,30	0,30	2,01	3,02	0,50	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,60	2,32
CA 25	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CA 26 A	1,26	0,5	1,76	1,30	0,30	2,01	3,02	0,52	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,60	2,34
CA 26	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 154	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 155	0,95	0,5	1,45	1,30	0,30	2,01	2,92	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,39	1,92
A156	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 159	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 160	1,24	0,5	1,74	1,30	0,30	2,01	3,02	0,48	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,59	2,31
CA 26 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
200 A	0,95	0,5	1,45	1,30	0,30	2,01	2,92	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,39	1,92
200 B	1,16	0,5	1,66	1,30	0,30	2,01	3,02	0,32	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,54	2,20
200 C	1,02	0,5	1,52	1,30	0,30	2,01	3,02	0,04	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,44	2,02
200 D	0,95	0,5	1,45	1,30	0,30	2,01	2,92	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,39	1,92
200 E	0,96	0,5	1,46	1,30	0,30	2,01	2,94	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,40	1,94
200 F	1,25	0,5	1,75	1,30	0,30	2,01	3,02	0,50	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,60	2,32
200 G	1,78	0,5	2,28	1,30	0,30	2,01	3,02	1,57	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,96	3,03
200 H	1,66	0,5	2,16	1,30	0,30	2,01	3,02	1,33	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,88	2,87
200 I	1,25	0,5	1,75	1,30	0,30	2,01	3,02	0,50	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,60	2,32
CA 26	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CA 13 A	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
CA 13	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,29	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,18
CA 13	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CB 16 B	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
CB 16 B	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
CA 16	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CA 17 A	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
CB 16 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CA 15 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CA 15	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
						TOTAL	71,10	15,77	1,46	-	2,81	6,03	0,80	-	39,67	58,31

REBAIXAMENTO:	NÃO	PROF: (m)	0,00

REBAIXAMENTO DE LENÇOL

		extensão	coletores	mont. e desm
1 CONJ. DE BOMBAS (25CV) P/ATE 70,00M DE COLETORES		0,00	70,00	**0,00**
	dist. pont.	extensão	lados	QUANT.
CRAVACAO E RETIRADA DE 1 PONTEIRA FILTRANTE	4	0,00	2,00	**0,00**
				DIA
OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA				**0,00**
	Potência	DIAS	HORAS	QUANT.
ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA	25	0,00	12,00	**0,00**

Quantidade de PV´s por profundidade

até	0,80	0
até	1,00	7
até	1,05	1
até	1,20	6
até	1,40	5
até	1,50	0
até	1,60	0
até	1,70	1
até	2,00	1
até	2,30	1
até	2,60	0
até	2,90	1
até	3,20	1
até	3,50	0
até	3,80	0
até	4,10	0
até	4,40	0
até	4,70	0
até	5,00	0
até	5,30	0
até	5,60	0
até	5,90	0
até	6,20	0
até	6,50	0
até	6,80	0
até	7,10	0
	TOTAL	**24,00**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/3		
Município:	BELFORD ROXO		

03		**SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA**		
03.01	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	144,00
03.02	02.020.0009-0	SEMÁFORO PARA SINALIZAÇÃO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS, INCLUSIVE MATERIAIS ELÉTRICOS, CONSIDERANDO 40 (QUARENTA) VEZES O REAPROVEITAMENTO DA MADEIRA	UN	471,00
03.03	02.020.9007-5	PLACA PARA IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS DE CONCESSIONÁRIA DE SERVIÇO PÚBLICO DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA	UN	24,00
03.04	05.013.0001-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO	M²	6,00
03.05	05.013.0003-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO, SOMENTE COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	72,00
03.06	02.011.0010-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	240,00
03.07	02.011.0003-0	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DA CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, CONSTRUÍDA COM MONTANTES DE 3" X 3" DE MADEIRA DE 3ª, COM 1,50M DE COMPRIMENTO, FICANDO 0,50M ENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TÁBUAS DE MADEIRA DE 1" X 12", HORIZONTAIS, COM 40CM DE SEPARAÇÃO, COM APROVEITAMENTO DE UMA VEZ DA MADEIRA, EXCETO MATERIAIS	M	2.355,00
03.08	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	72,00
03.09	05.105.9001-5	SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO	M	0,00
04		**MOVIMENTO DE TERRA**		
04.01	03.020.0030-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	1.136,83
04.02	03.008.0010-1	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	59,83
04.03	03.020.0035-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	196,98
04.04	03.008.0011-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	8,29
04.05	03.008.0061-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	2,07

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/3		
Município:	BELFORD ROXO		

04.06	03.020.0040-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	1,25
04.07	03.008.0012-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,05
04.08	03.008.0062-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,01
04.09	03.020.0045-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.10	03.008.0013-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.11	03.008.0063-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.12	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	199,22
04.13	03.001.0002-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	65,06
04.14	03.001.0003-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	0,95
04.15	03.001.0004-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.16	05.080.0020-0	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 4,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	1.552,29
04.17	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	1.334,83
04.18	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PÓ-DE-PEDRA	M³	99,45
04.19	20.097.0005-0	PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M³	148,67
04.20	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	5.196,28
04.21	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	2.418,38
04.22	04.012.0074-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 200T POR DIA DE 8H	T	2.418,38

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/3		
Município:	BELFORD ROXO		

04.23	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	25.981,41
04.24	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	41.112,38
04.25	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	2.338,76
04.26	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	1.980,00
05		**PAVIMENTAÇÃO**		
05.01	05.002.0005-1	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	372,30
05.02	05.022.9055-6	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	730,00
05.03	05.022.0015-0	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS COM INTERFERÊNCIA TIPO TRILHOS OU TAMPÕES, COM ESPESSURA ATÉ 5CM, INCLUSIVE COLETA DO MATERIAL FRESADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, EXCLUSIVE TRANSPORTE PARA FORA DO CANTEIRO DE OBRA (VIDE FAMÍLIA 04.005). O ITEM INCLUI MÃO-DE-OBRA COM HORÁRIO DIURNO	M²	1.087,70
05.04	05.002.0016-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	74,46
05.05	05.002.0014-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PASSEIO CIMENTADO COM ESPESSURA ATÉ 10CM, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	622,13
05.06	05.022.9055-8	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	1.244,25
05.07	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M²	994,43
05.08	08.015.0018-0	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA, EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE, SEM IMPRIMAÇÃO OU PINTURA DE LIGAÇÃO, EXECUTADO EM LOGRADOURO PÚBLICO, ONDE FORAM EXECUTADAS OBRAS POR COMPANHIAS CONCESSIONÁRIAS, EXCLUSIVE O TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA	T	117,87
05.09	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	1.460,00
05.10	08.037.0010-0	CONCRETO ASFÁLTICO, USINADO A QUENTE, CONSIDERANDO APENAS O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA UMA PRODUÇÃO DE USINA DE 2000T/MÊS	T	117,87
05.11	08.038.0001-0	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE RUA, DEVIDO À ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE A REMOÇÃO DE ATÉ 20,00M DO REATERRO SOLTO, CONCRETAGEM FCK=10 MPA COM 20CM DE ESPESSURA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ A DISTÂNCIA DE 20KM, EXCLUSIVE CONCRETO ASFÁLTICO (VIDE ITEM 08.015.0018)	M²	372,30
05.12	08.012.0001-0	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	162,50
05.13	03.009.0003-0	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, COM MAÇO	M³	0,00
05.14	08.035.0001-0	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M³	62,21

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/3		
Município:	BELFORD ROXO		

05.15	13.301.0505-0	RECOMPOSIÇÃO DE PASSEIO, DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL SOLTO, CONCRETAGEM ATÉ 8CM DE ESPESSURA, ACABAMENTO COM 2CM DE ESPESSSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M²	622,13
05.16	04.006.0010-0	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MÃO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, EMPREGANDO 4 SERVENTES NA CARGA	T	39,82
05.17	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	756,56
05.18	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	796,38
05.19	04.012.0073-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE 8H	T	1.552,94
05.20	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	3.981,89
05.21	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	14.717,08
05.22	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	567,59
06		**FORNECIMENTO DE TUBOS**		
06.01	06.272.0003-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	557,50
06.02	06.272.0004-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	620,00
06.03	06.272.0005-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.04	06.272.0006-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.05	06.002.0015-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE EA-2 (NBR 8890/03), COM JUNTA ELÁSTICA, PARA ESGOTO SANITÁRIO, CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANEL DE BORRACHA, COM DIÂMETRO DE 900MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	0,00
07		**POÇOS DE VISITA**		
07.01	06.017.0002-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 0,80M	UN	0,00
07.02	06.017.0003-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,00M	UN	7,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/3		
Município:	BELFORD ROXO		

07.03	06.017.0004-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,05M	UN	1,00
07.04	06.017.0005-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,20M	UN	6,00
07.05	06.017.0006-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,40M	UN	5,00
07.06	06.017.0007-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,50M	UN	0,00
07.07	06.017.0008-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,60M	UN	0,00
07.08	06.017.0009-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,70M	UN	1,00
07.09	06.017.0010-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,00M	UN	1,00
07.10	06.017.0011-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,30M	UN	1,00
07.11	06.017.0012-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,60M	UN	0,00
07.12	06.017.0013-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,90M	UN	1,00
07.13	06.017.0014-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,20M	UN	1,00
07.14	06.017.0015-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,50M	UN	0,00
07.15	06.017.0016-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,80M	UN	0,00
07.16	06.017.0017-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 4,10M	UN	0,00
07.17	06.017.0020-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 5,00M	UN	0,00
07.18	06.016.0003-0	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO, COM 250KG, PARA POÇO DE VISITA OU CAIXA DE AREIA, PADRÃO CEDAE TIPO K-240, CLASSE 300, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	24,00
08		**ASSENTAMENTO**		

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/3		
Município:	BELFORD ROXO		

08.01	06.001.0243-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	557,50
08.02	06.001.0244-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	620,00
08.03	06.001.0245-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.04	06.001.0246-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.05	06.001.0065-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO COM JUNTAS DE ANEL DE BORRACHA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DESTES (TUBOS E JUNTAS), PARA GALERIAS DE ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO DE 900MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	0,00
09		**REFORÇO DA TUBULAÇÃO**		
09.01	11.011.0040-0	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	144,77
09.02	11.023.0001-0	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, COM DIÂMETRO DE 3,4MM, CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPAÇAMENTO ENTRE OS FIOS DE 15 X 15CM. FORNECIMENTO	KG	144,77
09.03	11.046.0007-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 20MPA	M³	14,92
09.04	11.002.0060-0	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL, COM AUXÍLIO DE GUINDASTE E CAÇAMBAS DE 1,00 A 1,50M³, CURA, COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³	14,92

Memória de Cálculo para Assentamento de Tubulação

LOCAL: Recuperação da Rede de Esgotamento Sanitário do Bairro Lote XV - Belford Roxo **SUB-BACIA A/4 - PARTE 1**

MOVIMENTO DE TERRA

Peso Específico do Material a ser Escavado	1,80	t/m³
Peso Específico do Asfalto	2,30	t/m³
Bota - Fora localizado a uma distância de:	17,00	Km

PVs	Trecho	Pavimento	Cota Ter	Cota Montante	Cota Jusante	Prof.	L (m)	DN (mm)	Material	Afast.(m)	Rec.(m) CEDAE Passeio	Cx. Rua	Recobrim	Dimensões da Vala: Altura (m)	Largura (m)	Altura do Embasam. (m)	Área da Seção Transv. média (m²)	Movimento de Terra: Escavação ATÉ 1,50 M (m³)	Escavação 1,50 A 3,00 M (m³)	Escavação 3,00 A 4,50 M (m³)	Escavação 4,50 A 6,00 M (m³)	Acerto de Vala (m³) ATÉ 1,5m	Acerto de Vala (m³) de 1,5m até 3m	Acerto de Vala (m³) de 3m até 4,5m	Acerto de Vala (m³) de 4,5m até 6m	Reaterro (m³)	Embasamento Pó-de-Pedra (m³)	Pó de Pedra (m³)
CA1		PASSEIO	27,230	25,780	25,780	1,450	100,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,15	1,30	0,75	0,10	0,9750	97,50	0,0000	0,0000	0,0000	7,5000	0,0000	0,0000	0,0000	86,25	7,50	9,48
CA2		PASSEIO	24,190	23,040	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
CA 3		PASSEIO	22,100	20,950	20,950	1,150	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,00	1,15	0,75	0,10	0,8625	17,25	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	0,0000	15,00	1,50	1,90
CB 4		PASSEIO	21,290	20,140	20,140	1,150	38,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,00	1,15	0,75	0,10	0,8625	32,78	0,0000	0,0000	0,0000	2,8500	0,0000	0,0000	0,0000	28,50	2,85	3,60
CA 4		PASSEIO	20,440	19,290	19,290	1,150	36,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,00	1,15	0,75	0,10	0,8625	31,05	0,0000	0,0000	0,0000	2,7000	0,0000	0,0000	0,0000	27,00	2,70	3,41
CA 5		PASSEIO	19,250	18,100	18,100	1,150	35,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,00	1,15	0,75	0,10	0,8625	30,19	0,0000	0,0000	0,0000	2,6250	0,0000	0,0000	0,0000	26,25	2,63	3,32
CA 6		PASSEIO	17,920	16,770	16,770	1,150	60,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,00	1,15	0,75	0,10	0,8625	51,75	0,0000	0,0000	0,0000	4,5000	0,0000	0,0000	0,0000	45,00	4,50	5,69
CA 7		PASSEIO	15,200	14,050	12,900	2,300	19,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,84	1,99	1,05	0,10	2,0895	29,93	9,7755	0,0000	0,0000	0,0000	1,9950	0,0000	0,0000	36,71	2,00	2,66
CA 8		PASSEIO	14,500	12,820	12,820	1,680	37,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,27	1,42	0,75	0,10	1,0613	38,42	0,8482	0,0000	0,0000	2,7750	0,0000	0,0000	0,0000	35,10	2,78	3,51
CA 9		PASSEIO	13,130	11,980	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
A 109		PASSEIO	7,750	6,600	6,600	1,150	60,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,00	1,15	0,75	0,10	0,8625	51,75	0,0000	0,0000	0,0000	4,5000	0,0000	0,0000	0,0000	45,00	4,50	5,69
A 110		PASSEIO	6,618	5,468	5,468	1,150	60,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,00	1,15	0,75	0,10	0,8625	51,75	0,0000	0,0000	0,0000	4,5000	0,0000	0,0000	0,0000	45,00	4,50	5,69
111		PASSEIO	5,448	4,298	4,298	1,150	60,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,00	1,15	0,75	0,10	0,8625	51,75	0,0000	0,0000	0,0000	4,5000	0,0000	0,0000	0,0000	45,00	4,50	5,69
A 112		PASSEIO	5,020	3,870	3,870	1,150	60,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,07	1,22	0,75	0,10	0,9158	54,95	0,0000	0,0000	0,0000	4,5000	0,0000	0,0000	0,0000	48,20	4,50	5,69
A 119		PASSEIO	4,830	3,538	3,538	1,292	4,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,15	1,30	0,75	0,10	0,9720	3,89	0,0000	0,0000	0,0000	0,3000	0,0000	0,0000	0,0000	3,44	0,30	0,38
39 D		PASSEIO	4,820	3,520	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
A 112		ASFALTO	5,020		3,895	1,125	5,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,74	1,14	0,75	0,10	0,8531	3,33	0,0000	0,0000	0,0000	0,3750	0,0000	0,0000	0,0000	2,77	0,38	0,47
A 112		PASSEIO	5,020	3,870	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
A 112 A		PASSEIO	5,020		4,180	0,840	28,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,85	1,00	0,75	0,10	0,7463	20,90	0,0000	0,0000	0,0000	2,1000	0,0000	0,0000	0,0000	17,75	2,10	2,66
A 112		PASSEIO	5,020	3,870	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
B 67 B		PASSEIO	2,909	0,228	0,228	2,681	38,00	300	PVC	0,30	0,50	0,80	2,52	2,82	1,20	0,10	3,3810	68,40	60,0780	0,0000	0,0000	0,0000	4,5600	0,0000	0,0000	114,80	4,56	10,99
B 63 D		PASSEIO	3,084	0,130	0,130	2,954	8,00	300	PVC	0,30	0,50	0,80	2,46	2,76	1,20	0,10	3,3162	14,40	12,1296	0,0000	0,0000	0,0000	0,9600	0,0000	0,0000	23,65	0,96	2,31
B 67 C		PASSEIO	2,682	0,109	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
B 67		PASSEIO	3,009		-0,987	3,996	31,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	3,13	3,28	1,05	0,10	3,4487	48,83	46,7397	11,3458	0,0000	0,0000	0,0000	3,2550	0,0000	102,03	3,26	4,33
B 67 C		PASSEIO	2,682	0,109	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
A 44		ASFALTO	22,600	20,200	20,200	2,400	85,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,60	2,00	1,05	0,10	2,1000	132,62	23,5676	0,0000	0,0000	0,0000	8,9250	0,0000	0,0000	142,80	8,93	11,89
A 45		ASFALTO	16,350	14,750	14,750	1,600	10,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,24	1,64	0,75	0,10	1,2300	10,43	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	9,30	0,75	0,95
CA 8		ASFALTO	14,500	12,820	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
A 48 A		PASSEIO	12,200		11,060	1,140	22,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,00	1,15	0,75	0,10	0,8588	18,89	0,0000	0,0000	0,0000	1,6500	0,0000	0,0000	0,0000	16,42	1,65	2,09
A 51		PASSEIO	12,070	10,920	10,920	1,150	80,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,00	1,15	0,75	0,10	0,8625	69,00	0,0000	0,0000	0,0000	6,0000	0,0000	0,0000	0,0000	60,00	6,00	7,59
A 52		PASSEIO	10,750	9,600	9,600	1,150	60,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,07	1,22	0,75	0,10	0,9161	54,97	0,0000	0,0000	0,0000	4,5000	0,0000	0,0000	0,0000	48,22	4,50	5,69
A 53		ASFALTO	10,620	9,327	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
A 100		ASFALTO	12,280	10,710	10,710	1,570	50,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,38	1,78	0,75	0,10	1,3350	54,80	2,5714	0,0000	0,0000	0,0000	3,7500	0,0000	0,0000	51,75	3,75	4,74
A 101		ASFALTO	12,400	10,410	10,410	1,990	55,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,44	1,84	0,75	0,10	1,3763	61,55	3,8323	0,0000	0,0000	0,0000	4,1250	0,0000	0,0000	59,19	4,13	5,22
A 102		ASFALTO	11,840	10,160	10,160	1,680	35,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,37	1,77	0,75	0,10	1,3238	39,00	0,7721	0,0000	0,0000	0,0000	2,6250	0,0000	0,0000	35,83	2,63	3,32
A 103		ASFALTO	11,850	10,000	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000		Especiais		0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
A 108 D		PASSEIO	12,450		11,300	1,150	50,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,00	1,15	0,75	0,10	0,8625	43,13	0,0000	0,0000	0,0000	3,7500	0,0000	0,0000	0,0000	37,50	3,75	4,74
A 108 C		PASSEIO	12,100	10,950	10,950	1,150	40,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,00	1,15	0,75	0,10	0,8625	34,50	0,0000	0,0000	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	0,0000	30,00	3,00	3,79
A 108 B		PASSEIO	10,300	9,150	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
8		PASSEIO	11,405	10,500	10,500	0,905	34,80	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,71	0,86	0,75	0,10	0,6450	22,45	0,0000	0,0000	0,0000	2,6100	0,0000	0,0000	0,0000	18,53	2,61	3,30
10		PASSEIO	10,665	9,850	9,850	0,815	20,70	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,67	0,82	0,75	0,10	0,6169	12,77	0,0000	0,0000	0,0000	1,5525	0,0000	0,0000	0,0000	10,44	1,55	1,96
9		PASSEIO	10,330	9,500	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
8		PASSEIO	10,102	8,300	8,300	1,802	33,60	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,45	1,60	0,75	0,10	1,2008	37,49	2,8586	0,0000	0,0000	0,0000	2,5200	0,0000	0,0000	36,57	2,52	3,19
7A		PASSEIO	9,800	8,400	8,400	1,400	18,20	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,95	1,10	0,75	0,10	0,8228	14,97	0,0000	0,0000	0,0000	1,3650	0,0000	0,0000	0,0000	12,93	1,37	1,73
7		PASSEIO	9,644	8,850	8,850	0,794	41,60	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,65	0,80	0,75	0,10	0,6015	25,02	0,0000	0,0000	0,0000	3,1200	0,0000	0,0000	0,0000	20,34	3,12	3,94
6		PASSEIO	9,010	8,200	8,200	0,810	35,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,65	0,80	0,75	0,10	0,6008	21,33	0,0000	0,0000	0,0000	2,6625	0,0000	0,0000	0,0000	17,33	2,66	3,37
5		PASSEIO	8,642	7,850	7,850	0,792	26,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,42	0,57	0,75	0,10	0,4283	11,13	0,0000	0,0000	0,0000	1,9500	0,0000	0,0000	0,0000	8,21	1,95	2,47
4		PASSEIO	7,450	7,100	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
3		PASSEIO	7,270	6,500	6,500	0,770	25,80	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,65	0,80	0,75	0,10	0,6015	15,52	0,0000	0,0000	0,0000	1,9350	0,0000	0,0000	0,0000	12,62	1,94	2,45
2		PASSEIO	6,834	6,000	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
B 14 A		PASSEIO	6,660		5,820	0,840	42,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,70	0,85	0,75	0,10	0,6338	26,62	0,0000	0,0000	0,0000	3,1500	0,0000	0,0000	0,0000	21,89	3,15	3,98
B 14 B		ASFALTO	6,250	5,400	5,400	0,850	10,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,60	1,00	0,75	0,10	0,7500	5,63	0,0000	0,0000	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	0,0000	4,50	0,75	0,95
B 15		ASFALTO	6,280	5,130	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
A 132		PASSEIO	4,500	3,320	2,436	2,064	3,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,47	1,62	1,05	0,10	1,7031	4,54	0,5667	0,0000	0,0000	0,0000	0,3150	0,0000	0,0000	4,64	0,32	0,42
B 12		PASSEIO	4,500	3,320	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
2		PASSEIO	9,009	8,500	8,500	0,509	29,40	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,22	0,37	0,75	0,10	0,2749	8,08	0,0000	0,0000	0,0000	2,2050	0,0000	0,0000	0,0000	4,77	2,21	2,79
3		PASSEIO	7,424	7,200	7,200	0,224	12,70	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,14	0,29	0,75	0,10	0,2153	2,73	0,0000	0,0000	0,0000	0,9525	0,0000	0,0000	0,0000	1,30	0,95	1,20
4		PASSEIO	7,450	7,100	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
6		PASSEIO	9,010	8,500	8,500	0,510	28,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,31	0,46	0,75	0,10	0,3461	9,69	0,0000	0,0000	0,0000	2,1000	0,0000	0,0000	0,0000	6,54	2,10	2,66
7		PASSEIO	7,613	7,200	7,200	0,413	11,80	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,44	0,59	0,75	0,10	0,4436	5,23	0,0000	0,0000	0,0000	0,8850	0,0000	0,0000	0,0000	3,91	0,89	1,12
3		PASSEIO	7,270	6,500	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
B 12 B		PASSEIO	4,370	3,520	3,520	0,850	42,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,60	1,75	0,75	0,10	1,3121	43,55	11,5582	0,0000	0,0000	0,0000	3,1500	0,0000	0,0000	50,38	3,15	3,98
B 12 C		PASSEIO	4,500	1,851	1,851	2,649	8,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,76	1,91	1,05	0,10	2,0102	12,31	3,7746	0,0000	0,0000	0,0000	0,8400	0,0000	0,0000	14,82	0,84	1,12
B 12		PASSEIO	4,500	3,320	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
B 11		PASSEIO	4,370	3,520	3,520	0,850	44,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,62	1,77	0,75	0,10	1,3256	45,70	12,6265	0,0000	0,0000	0,0000	3,3000	0,0000	0,0000	53,38	3,30	4,17
B 12		PASSEIO	4,500	1,815	3,320	1,180	10,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,81	1,96	0,75	0,10	1,4663	11,00	3,6602	0,0000	0,0000	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	13,54	0,75	0,95
EE3		ASFALTO	4,500	1,770	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

B 14		ASFALTO	6,800	5,650	5,650	1,150	63,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,75	1,15	0,75	0,10	0,8625	42,53	0,0000	0,0000	0,0000	4,7250	0,0000	0,0000	0,0000	35,44	4,73	5,97
B 15		ASFALTO	6,280	5,130	5,130	1,150	50,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,16	1,56	0,75	0,10	1,1689	47,99	1,0807	0,0000	0,0000	0,0000	3,7500	0,0000	0,0000	43,44	3,75	4,74
B 38		ASFALTO	6,630	4,663	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
TOTAL :							1.776,10	m										1.643,94	196,44	11,35	0,00	94,09	42,32	3,26	0,00	1.633,96	139,66	183,94

MOVIMENTO DE TERRA

TUBULAÇÕES	PV S						TOTAL	
Descrição	%	Quant.	Unid.	%	Quant.	Unid.	Quant.	Unid.
Escavação Mecânica até 1,50m	90%	1.479,55	m³	90%	82,33	m³	1.561,88	m³
Escavação Mecânica de 1,50 a 3,00m	90%	176,79	m³	90%	22,83	m³	199,62	m³
Escavação Mecânica de 3,00 a 4,50m	90%	10,21	m³	90%	3,79	m³	14,00	m³
Escavação Mecânica de 4,50 a 6,00m	90%	0,00	m³	90%	0,00	m³	0,00	m³
Escavação Manual 1,5m	10%	258,48	m³	10%	12,36	m³	270,84	m³
Escavação Manual de 1,50 a 3,00m	10%	61,95	m³	10%	10,98	m³	72,93	m³
Escavação Manual de 3,00 a 4,50m	10%	4,38	m³	10%	1,62	m³	6,00	m³
Escavação Manual de 4,50 a 6,00m	10%	0,00	m³	10%	0,00	m³	0,00	m³
Reaterro usando material escavado	0%	0,00	m³	0%	0,00	m³	0,00	m³
Reaterro com Pó de Pedra	100%	1.633,96	m³	100%	54,01	m³	1.687,97	m³
Embasamento Pó de Pedra		139,66	m³			1ª categoria	2ª categoria	3ª categoria
Entorno do tubo com Pó de Pedra		183,94			(T)	1,7	2,1	2,7
Carga manual e Descarga	0%	0,00	ton.		até 1,5 m	1483,79	78,09	-
Carga e Descarga mec.	100%	3.055,12	ton.		1,5 a 3,0 m	189,64	7,98	1,99
Transporte (Bota-Fora)		51.936,96	t.Km		3,0 a 4,5 m	13,3	0,56	0,14
					4,5 a 6,0 m	0	0	0

ESCORAMENTO

Utiliza	L (m)	Prof (m)	Lados	Total (m²)
* 29,37%	1776,10	1,97	2,00	2.059,20
Tipo de escoramento	3		especial	
* percentual da rede com profundidade >1,50m			TOTAL	2.059,20

Esgotamento

Bombas	Potência(cv)	horas	dias	total	L =	1.776,10	m
1	6	5	99	**2.970,00**	Produção	18	m x dia
						99	Dias

SINALIZAÇÃO

Frentes de obras	1			Lados	Perdas	Quant.
Barragem de bloqueio mob.		6		2		12,00
Barragem de bloqueio col. Ret. A cada 100m		18,00		2		216,00
Sinalização a cada 5m		20		2	10%	44,00
Sinalização a cada col. Ret.toda obra		18,00	OK			710,44
Placa sinalização 3 na frente 3 atrás da frente de obra						6,00
Placa sinalização col. e ret.		18,00				108,00
Placa Identifcação 2 em cada frente		2				2,00
Placa Identifcação col. e ret.		18,00				36,00
Chapa de aço mob. - 2 x 3 - m2		6,00				6,00
cerca protetora col. E ret.		18,00				3.552,20
Cerca Protetora 1,2 Alt.	1 1,20	1.776,10	Extensão	2		240,00

Quantidade de PV´s por profundidade		
até	0,80	5
até	1,00	3
até	1,05	0
até	1,20	13
até	1,40	1
até	1,50	1
até	1,60	1
até	1,70	2
até	2,00	1
até	2,30	2
até	2,60	0
até	2,90	1
até	3,20	1
até	3,50	0
até	3,80	0
até	4,10	1
até	4,40	0
até	4,70	0
até	5,00	0
até	5,30	0
até	5,60	0
até	5,90	0
até	6,20	0
até	6,50	0
até	6,80	0
até	7,10	0
	TOTAL	32,00

PAVIMENTAÇÃO

ASFALTO

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,820	363,00	100%	297,66	m²
			TOTAL	**297,66**	

Fresagem real da pista					856,68	m2
Demolição de Capa de Asfalto					297,66	m2
Demolição de Base de Asfalto				**0,20**	59,53	m3
Reposição de Capa de Asfalto				**0,05**	113,88	T
Recomposição de Base de Asfalto					297,66	m2
Pintura de Ligação					1.452,00	m2
Carga e descarga total					372,84	ton
Carga manual Desc. Mec				**5%**	18,64	ton
Carga e desc mecânica				**95%**	354,20	ton
Transporte (Bota-fora) - Km		Aterro Sanitário Bota-Fora		**17**	6.338,36	TxKm
Transporte do asfalto - Km		Usina de asfalto		**10**	1.138,80	TxKm
Bota-fora					183,46	m3
Fresagem da pista	363,00 **m**	**Faixa**	**3,18** **m** **esp.**	**0,03**	1.154,34	m2
				Fresagem	34,63	m3

PARALELO

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,00	0,00	100%	0,00	m²
			TOTAL	0,00	

ARRANCAMENTO DE PARALELO	0,00	m2
ASSENTAMENTO DE PARALELOS	0,00	m2

SOLO NATURAL / TERRA BATIDA

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,000	0,00	100%	0,00	m²
			TOTAL	**0,00**	

COMPACTAÇÃO DE SOLO		0,00	m3
Altura (M)	0,20	**m**	

PASSEIO

Larg. Vala (m)	L (m)	Utiliza (%)	Quant.	
0,78	1413,10	100%	1098,83	m²
		TOTAL	1098,83	m²

DEMOLIÇÃO DO PISO CIMENTADO		1098,83	m²
BLOQUEIO DE PÓ DE PEDRA		109,88	m³
REPOSIÇÃO DA BASE		109,88	m³
REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO		1098,83	m²
Altura argamassa	0,10	**m**	
Altura bloqueio de pó de pedra	0,10	**m**	
Peso específico argamassa	2,10	**t/m³**	
Carga e descarga total		626,33	t
Carga manual Desc. Mec	**5%**	31,32	t
Carga e desc mecânica	**95%**	595,01	t
Transporte (Bota-fora) - Km	**17**	10647,61	txkm
Bota-fora		329,65	m3
Levantamento e Reassentamento de meio-fio		**282,62**	m

POÇOS DE VISITA

ESCAVAÇÃO

DIAM	H PV	ESC. BASE PV	H TOTAL	Largura PV	Afs Lateral	Seção (M2)	ATÉ 1,50 M	1,50 A 3,00 M (m³)	3,00 A 4,50 M (m³)	4,50 A 6,00 M	Acerto até 1,5m	Acerto de 1,5m a 3m	Acerto de 3m a 4,5m	Acerto de 4,5m a 6m	Reaterro	Volume PV (m³)
CA1	1,45	0,5	1,95	1,30	0,30	2,01	3,02	0,90	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,73	2,59
CA2	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CA 3	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CB 4	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
CA 4	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
CA 5	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CA 6	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
CA 7	2,30	0,5	2,80	1,30	0,30	2,01	3,02	2,61	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,32	3,72
CA 8	1,68	0,5	2,18	1,30	0,30	2,01	3,02	1,37	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,89	2,89
CA 9	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 109	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 110	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
111	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
A 112	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
A 119	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
39 D	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 112	1,13	0,5	1,63	1,30	0,30	2,01	3,02	0,25	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,51	2,16
A 112	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 112 A	0,84	0,5	1,34	1,30	0,30	2,01	2,69	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,78
A 112	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B 67 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B 63 D	2,95	0,5	3,45	1,30	0,30	2,01	3,02	3,02	0,91	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	2,76	4,58
B 67 C	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

	REBAIXAMENTO:	***NÃO***	**PROF: (m)**	0,00

REBAIXAMENTO DE LENÇOL

		extensão	coletores	mont. e desm
1 CONJ. DE BOMBAS (25CV) P/ATE 70,00M DE COLETORES		0,00	70,00	**0,00**
	dist. pont.	extensão	lados	QUANT.
CRAVACAO E RETIRADA DE 1 PONTEIRA FILTRANTE	4	0,00	2,00	**0,00**
				DIA
OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA				**0,00**
	Potência	DIAS	HORAS	QUANT.
ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA	25	0,00	12,00	**0,00**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

POÇOS DE VISITA																
ESCAVAÇÃO																
DIAM	H PV	ESC. BASE PV	H TOTAL	Largura PV	Afs Lateral	Seção (M2)	ATÉ 1,50 M	1,50 A 3,00 M (m³)	3,00 A 4,50 M (m³)	4,50 A 6,00 M	Acerto até 1,5m	Acerto de 1,5m a 3m	Acerto de 3m a 4,5m	Acerto de 4,5m a 6m	Reaterro	Volume PV (m³)
B 67	4,00	0,5	4,50	1,30	0,30	2,01	3,02	3,02	3,01	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	3,47	5,97
B 67 C	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 44	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 45	1,60	0,5	2,10	1,30	0,30	2,01	3,02	1,21	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,84	2,79
CA 8	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 48 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 51	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
A 52	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
A 53	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 100	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 101	1,99	0,5	2,49	1,30	0,30	2,01	3,02	1,99	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,10	3,31
A 102	1,68	0,5	2,18	1,30	0,30	2,01	3,02	1,37	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,89	2,89
A 103	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 108 D	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 108 C	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
A 108 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,82	0,5	1,32	1,30	0,30	2,01	2,64	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,30	1,75
9	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7A	1,40	0,5	1,90	1,30	0,30	2,01	3,02	0,80	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,70	2,52
7	0,79	0,5	1,29	1,30	0,30	2,01	2,60	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,29	1,72
6	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,79	0,5	1,29	1,30	0,30	2,01	2,60	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,28	1,71
4	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,77	0,5	1,27	1,30	0,30	2,01	2,55	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,27	1,69
2	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B 14 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B 14 B	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
B 15	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 132	2,06	0,5	2,56	1,30	0,30	2,01	3,02	2,14	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,15	3,40
B 12	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,22	0,5	0,72	1,30	0,30	2,01	1,46	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,90	0,96
4	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,41	0,5	0,91	1,30	0,30	2,01	1,84	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,03	1,21
3	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B 12 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B 12 C	2,65	0,5	3,15	1,30	0,30	2,01	3,02	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	2,55	4,18
B 12	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B 11	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B 12	1,18	0,5	1,68	1,30	0,30	2,01	3,02	0,36	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,55	2,23
EE3	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B 14	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
B 15	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
B 38	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
						TOTAL	91,48	25,37	4,22	-	3,22	8,44	1,21	-	54,01	79,93

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/4 - PARTE 1		
Município:	BELFORD ROXO		

03		**SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA**		
03.01	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	216,00
03.02	02.020.0009-0	SEMÁFORO PARA SINALIZAÇÃO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS, INCLUSIVE MATERIAIS ELÉTRICOS, CONSIDERANDO 40 (QUARENTA) VEZES O REAPROVEITAMENTO DA MADEIRA	UN	710,44
03.03	02.020.9007-5	PLACA PARA IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS DE CONCESSIONÁRIA DE SERVIÇO PÚBLICO DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA	UN	36,00
03.04	05.013.0001-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO	M²	6,00
03.05	05.013.0003-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO, SOMENTE COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	108,00
03.06	02.011.0010-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	240,00
03.07	02.011.0003-0	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DA CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, CONSTRUÍDA COM MONTANTES DE 3" X 3" DE MADEIRA DE 3ª, COM 1,50M DE COMPRIMENTO, FICANDO 0,50M ENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TÁBUAS DE MADEIRA DE 1" X 12", HORIZONTAIS, COM 40CM DE SEPARAÇÃO, COM APROVEITAMENTO DE UMA VEZ DA MADEIRA, EXCETO MATERIAIS	M	3.552,20
03.08	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	108,00
03.09	05.105.9001-5	SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO	M	
04		**MOVIMENTO DE TERRA**		
04.01	03.020.0030-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	1.483,79
04.02	03.008.0010-1	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	78,09
04.03	03.020.0035-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	189,64
04.04	03.008.0011-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	7,98
04.05	03.008.0061-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	1,99

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/4 - PARTE 1		
Município:	BELFORD ROXO		

04.06	03.020.0040-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	13,30
04.07	03.008.0012-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,56
04.08	03.008.0062-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,14
04.09	03.020.0045-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.10	03.008.0013-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.11	03.008.0063-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.12	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	270,84
04.13	03.001.0002-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	72,93
04.14	03.001.0003-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00
04.15	03.001.0004-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.16	05.080.0020-0	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 4,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	2.059,20
04.17	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	1.687,97
04.18	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PÓ-DE-PEDRA	M³	139,66
04.19	20.097.0005-0	PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M³	183,94
04.20	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	6.578,72
04.21	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	3.055,12
04.22	04.012.0074-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 200T POR DIA DE 8H	T	3.055,12

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/4 - PARTE 1		
Município:	BELFORD ROXO		

04.23	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	32.893,60
04.24	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	51.936,96
04.25	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	2.975,36
04.26	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	2.970,00
05		**PAVIMENTAÇÃO**		
05.01	05.002.0005-1	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	297,66
05.02	05.022.9055-6	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	726,00
05.03	05.022.0015-0	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS COM INTERFERÊNCIA TIPO TRILHOS OU TAMPÕES, COM ESPESSURA ATÉ 5CM, INCLUSIVE COLETA DO MATERIAL FRESADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, EXCLUSIVE TRANSPORTE PARA FORA DO CANTEIRO DE OBRA (VIDE FAMÍLIA 04.005). O ITEM INCLUI MÃO-DE-OBRA COM HORÁRIO DIURNO	M²	1.154,34
05.04	05.002.0016-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	59,53
05.05	05.002.0014-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PASSEIO CIMENTADO COM ESPESSURA ATÉ 10CM, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	1.098,83
05.06	05.022.9055-8	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	2.197,65
05.07	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M²	1.396,49
05.08	08.015.0018-0	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA, EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE, SEM IMPRIMAÇÃO OU PINTURA DE LIGAÇÃO, EXECUTADO EM LOGRADOURO PÚBLICO, ONDE FORAM EXECUTADAS OBRAS POR COMPANHIAS CONCESSIONÁRIAS, EXCLUSIVE O TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA	T	113,88
05.09	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	1.452,00
05.10	08.037.0010-0	CONCRETO ASFÁLTICO, USINADO A QUENTE, CONSIDERANDO APENAS O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA UMA PRODUÇÃO DE USINA DE 2000T/MÊS	T	113,88
05.11	08.038.0001-0	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE RUA, DEVIDO À ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE A REMOÇÃO DE ATÉ 20,00M DO REATERRO SOLTO, CONCRETAGEM FCK=10 MPA COM 20CM DE ESPESSURA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ A DISTÂNCIA DE 20KM, EXCLUSIVE CONCRETO ASFÁLTICO (VIDE ITEM 08.015.0018)	M²	297,66
05.12	08.012.0001-0	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	282,62
05.13	03.009.0003-0	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, COM MAÇO	M³	0,00
05.14	08.035.0001-0	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M³	109,88

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/4 - PARTE 1		
Município:	BELFORD ROXO		

05.15	13.301.0505-0	RECOMPOSIÇÃO DE PASSEIO, DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL SOLTO, CONCRETAGEM ATÉ 8CM DE ESPESSURA, ACABAMENTO COM 2CM DE ESPESSSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M²	1.098,83
05.16	04.006.0010-0	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MÃO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, EMPREGANDO 4 SERVENTES NA CARGA	T	49,96
05.17	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	949,22
05.18	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	999,17
05.19	04.012.0073-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE 8H	T	1.948,39
05.20	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	4.995,87
05.21	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	18.124,78
05.22	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	718,35
06		**FORNECIMENTO DE TUBOS**		
06.01	06.272.0003-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	1.730,10
06.02	06.272.0004-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.03	06.272.0005-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.04	06.272.0006-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	46,00
06.05	06.002.0015-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE EA-2 (NBR 8890/03), COM JUNTA ELÁSTICA, PARA ESGOTO SANITÁRIO, CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANEL DE BORRACHA, COM DIÂMETRO DE 900MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	0,00
07		**POÇOS DE VISITA**		
07.01	06.017.0002-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 0,80M	UN	5,00
07.02	06.017.0003-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,00M	UN	3,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/4 - PARTE 1		
Município:	BELFORD ROXO		

07.03	06.017.0004-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,05M	UN	0,00
07.04	06.017.0005-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,20M	UN	13,00
07.05	06.017.0006-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,40M	UN	1,00
07.06	06.017.0007-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,50M	UN	1,00
07.07	06.017.0008-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,60M	UN	1,00
07.08	06.017.0009-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,70M	UN	2,00
07.09	06.017.0010-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,00M	UN	1,00
07.10	06.017.0011-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,30M	UN	2,00
07.11	06.017.0012-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,60M	UN	0,00
07.12	06.017.0013-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,90M	UN	1,00
07.13	06.017.0014-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,20M	UN	1,00
07.14	06.017.0015-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,50M	UN	0,00
07.15	06.017.0016-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,80M	UN	0,00
07.16	06.017.0017-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 4,10M	UN	1,00
07.17	06.017.0020-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 5,00M	UN	0,00
07.18	06.016.0003-0	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO, COM 250KG, PARA POÇO DE VISITA OU CAIXA DE AREIA, PADRÃO CEDAE TIPO K-240, CLASSE 300, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	32,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/4 - PARTE 1		
Município:	BELFORD ROXO		

08		**ASSENTAMENTO**		
08.01	06.001.0243-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	1.730,10
08.02	06.001.0244-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.03	06.001.0245-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.04	06.001.0246-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	46,00
08.05	06.001.0065-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO COM JUNTAS DE ANEL DE BORRACHA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DESTES (TUBOS E JUNTAS), PARA GALERIAS DE ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO DE 900MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	0,00
09		**REFORÇO DA TUBULAÇÃO**		
09.01	11.011.0040-0	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	251,91
09.02	11.023.0001-0	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, COM DIÂMETRO DE 3,4MM, CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPAÇAMENTO ENTRE OS FIOS DE 15 X 15CM. FORNECIMENTO	KG	251,91
09.03	11.046.0007-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 20MPA	M^3	25,95
09.04	11.002.0060-0	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL, COM AUXÍLIO DE GUINDASTE E CAÇAMBAS DE 1,00 A 1,50M^3, CURA, COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M^3	25,95

Memória de Cálculo para Assentamento de Tubulação

LOCAL: Recuperação da Rede de Esgotamento Sanitário do Bairro Lote XV - Belford Roxo **SUB-BACIA A/4 - PARTE 2**

MOVIMENTO DE TERRA

Peso Específico do Material a ser Escavado	1,80	t/m³
Peso Específico do Asfalto	2,30	t/m³
Bota - Fora localizado a uma distância de:	17,00	Km

PVs	Trecho	Pavimento	Cota Ter	Cota Montante	Cota Jusante	Prof.	L (m)	DN (mm)	Material	Afast.(m)	Rec.(m) CEDAE Passeio	Cx. Rua	Recobrim	Dimensões da Vala: Altura (m)	Largura (m)	Altura do Embasam. (m)	Área da Seção Transv. média (m²)	Movimento de Terra: Escavação ATÉ 1,50 M (m³)	Escavação 1,50 A 3,00 M (m³)	Escavação 3,00 A 4,50 M (m³)	Escavação 4,50 A 6,00 M (m³)	Acerto de Vala (m³) ATÉ 1,5m	Acerto de Vala (m³) de 1,5m até 3m	Acerto de Vala (m³) de 3m até 4,5m	Acerto de Vala (m³) de 4,5m até 6m	Reaterro (m³)	Embasamento Pó-de-Pedra (m³)	Pó de Pedra (m³)
A 116		PASSEIO	5,200	4,250	4,250	0,950	57,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,80	0,95	0,75	0,10	0,7125	40,61	0,0000	0,0000	0,0000	4,2750	0,0000	0,0000	0,0000	34,20	4,28	5,41
A 118		PASSEIO	4,830	3,880	3,880	0,950	80,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,70	0,85	0,75	0,10	0,6375	51,00	0,0000	0,0000	0,0000	6,0000	0,0000	0,0000	0,0000	42,00	6,00	7,59
A 117		PASSEIO	4,980	4,230	4,230	0,750	6,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,24	1,39	0,75	0,10	1,0425	5,76	0,4938	0,0000	0,0000	0,4500	0,0000	0,0000	0,0000	5,58	0,45	0,57
A 117 A		PASSEIO	5,250	3,220	3,220	2,030	6,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,90	2,05	1,05	0,10	2,1525	9,45	3,4650	0,0000	0,0000	0,0000	0,6300	0,0000	0,0000	11,97	0,63	0,84
A 146		PASSEIO	5,250	3,180	3,180	2,070	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,95	2,10	1,05	0,10	2,2087	31,50	12,6735	0,0000	0,0000	0,0000	2,1000	0,0000	0,0000	41,02	2,10	2,80
39 J		ASFALTO	4,980	2,843	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 150		PASSEIO	2,900		2,050	0,850	18,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,82	0,97	0,75	0,10	0,7238	13,03	0,0000	0,0000	0,0000	1,3500	0,0000	0,0000	0,0000	11,00	1,35	1,71
D 151		PASSEIO	3,050	1,970	1,970	1,080	80,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,22	1,37	0,75	0,10	1,0238	80,72	1,1842	0,0000	0,0000	6,0000	0,0000	0,0000	0,0000	72,90	6,00	7,59
D 152		PASSEIO	3,250	1,600	1,600	1,650	10,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,51	1,66	0,75	0,10	1,2450	11,25	1,2000	0,0000	0,0000	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	11,33	0,75	0,95
D 153		PASSEIO	3,230	1,560	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
A 72		ASFALTO	34,780	33,831	33,831	0,949	22,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,49	1,89	0,75	0,10	1,4168	21,93	5,1090	0,0000	0,0000	0,0000	1,6500	0,0000	0,0000	24,57	1,65	2,09
A 72 A		ASFALTO	35,550	32,721	32,721	2,829	10,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,61	3,01	1,05	0,10	3,1637	15,75	13,2615	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0500	0,0000	27,44	1,05	1,40
A139		ASFALTO	35,400	32,203	32,203	3,197	70,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,77	2,17	1,05	0,10	2,2822	103,79	37,5904	0,0000	0,0000	0,0000	7,3500	0,0000	0,0000	130,35	7,35	9,79
A 141		ASFALTO	30,230	29,080	28,050	2,180	50,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,17	1,57	1,05	0,10	1,6433	65,09	3,9460	0,0000	0,0000	0,0000	5,2500	0,0000	0,0000	61,16	5,25	6,99
A 141		ASFALTO	30,230	29,280	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
B 16		PASSEIO	47,920		46,320	1,600	50,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,08	1,23	0,75	0,10	0,9188	45,69	0,2500	0,0000	0,0000	3,7500	0,0000	0,0000	0,0000	40,31	3,75	4,74
B17		PASSEIO	40,280	39,430	39,430	0,850	57,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,95	1,10	0,75	0,10	0,8213	46,81	0,0000	0,0000	0,0000	4,2750	0,0000	0,0000	0,0000	40,40	4,28	5,41
B 18		PASSEIO	32,170	30,830	30,830	1,340	13,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,10	1,25	0,75	0,10	0,9338	12,14	0,0000	0,0000	0,0000	0,9750	0,0000	0,0000	0,0000	10,68	0,98	1,23
B 23		ASFALTO	31,170	30,020	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
B 19		PASSEIO	40,280		39,430	0,850	57,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,95	1,10	0,75	0,10	0,8213	46,81	0,0000	0,0000	0,0000	4,2750	0,0000	0,0000	0,0000	40,40	4,28	5,41
B 20		PASSEIO	32,170	30,830	30,830	1,340	13,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,10	1,25	0,75	0,10	0,9338	12,14	0,0000	0,0000	0,0000	0,9750	0,0000	0,0000	0,0000	10,68	0,98	1,23
B 22		ASFALTO	31,870	30,720	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
B 21		ASFALTO	34,150		33,000	1,150	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,75	1,15	0,75	0,10	0,8625	13,50	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	0,0000	11,25	1,50	1,90
B 22		ASFALTO	31,870	30,720	30,720	1,150	7,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,75	1,15	0,75	0,10	0,8625	4,73	0,0000	0,0000	0,0000	0,5250	0,0000	0,0000	0,0000	3,94	0,53	0,66
B 23		ASFALTO	31,170	30,020	30,020	1,150	63,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,75	1,15	0,75	0,10	0,8625	42,53	0,0000	0,0000	0,0000	4,7250	0,0000	0,0000	0,0000	35,44	4,73	5,97
B 26		ASFALTO	17,740	16,590	16,590	1,150	7,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,75	1,15	0,75	0,10	0,8625	4,73	0,0000	0,0000	0,0000	0,5250	0,0000	0,0000	0,0000	3,94	0,53	0,66
B 30		ASFALTO	16,140	14,990	14,990	1,150	40,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,06	1,46	0,75	0,10	1,0950	36,29	0,0097	0,0000	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	0,0000	31,80	3,00	3,79
B 31		ASFALTO	7,543	5,773	5,773	1,770	22,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,06	1,46	0,75	0,10	1,0950	19,96	0,0053	0,0000	0,0000	1,6500	0,0000	0,0000	0,0000	17,49	1,65	2,09
B 37		ASFALTO	6,700	5,550	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
B 33		PASSEIO	6,900		6,050	0,850	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,79	0,94	0,75	0,10	0,7073	21,22	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	17,84	2,25	2,84
B 34		PASSEIO	6,950	5,914	5,914	1,036	8,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,90	1,05	0,75	0,10	0,7905	6,32	0,0000	0,0000	0,0000	0,6000	0,0000	0,0000	0,0000	5,42	0,60	0,76
B 35		PASSEIO	6,950	5,878	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
B 32		PASSEIO	6,970		6,120	0,850	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,81	0,96	0,75	0,10	0,7208	14,42	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	0,0000	12,17	1,50	1,90
B 35		PASSEIO	6,950	5,878	5,878	1,072	23,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,48	1,63	0,75	0,10	1,2244	24,47	3,6950	0,0000	0,0000	0,0000	1,7250	0,0000	0,0000	25,57	1,73	2,18
B 36		PASSEIO	6,900	4,707	4,707	2,193	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,52	1,67	1,05	0,10	1,7551	30,27	4,8347	0,0000	0,0000	0,0000	2,1000	0,0000	0,0000	31,95	2,10	2,80
B 37		ASFALTO	6,700	5,550	5,550	1,150	10,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,75	1,15	0,75	0,10	0,8625	6,75	0,0000	0,0000	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	0,0000	5,63	0,75	0,95
B 38			6,630	5,480	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
B 9 A		PASSEIO	6,400		5,550	0,850	35,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,70	0,85	0,75	0,10	0,6375	22,31	0,0000	0,0000	0,0000	2,6250	0,0000	0,0000	0,0000	18,38	2,63	3,32
B 9 B		PASSEIO	5,100	4,250	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
B 4		PASSEIO	8,450		7,600	0,850	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,98	1,13	0,75	0,10	0,8438	16,88	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	0,0000	14,63	1,50	1,90
B 5		PASSEIO	6,600	5,200	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
B 1		PASSEIO	8,450		7,600	0,850	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,98	1,13	0,75	0,10	0,8438	16,88	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	0,0000	14,63	1,50	1,90
B 2		PASSEIO	6,600	5,200	5,200	1,400	48,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,30	1,45	0,75	0,10	1,0875	52,20	0,0000	0,0000	0,0000	3,6000	0,0000	0,0000	0,0000	46,80	3,60	4,55
B 3		ASFALTO	5,700	4,200	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
A 120		PASSEIO	8,900		8,050	0,850	30,00	150	Especiais	0,30	0,50	0,80	0,70	0,85	0,75	0,10	0,6375	19,13	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	15,75	2,25	2,84
A 121		PASSEIO	6,200	5,350	5,350	0,850	64,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,03	1,18	0,75	0,10	0,8813	56,40	0,0000	0,0000	0,0000	4,8000	0,0000	0,0000	0,0000	49,20	4,80	6,07
A 122		PASSEIO	5,700	4,200	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
A 123		PASSEIO	8,900		8,050	0,850	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,70	0,85	0,75	0,10	0,6375	19,13	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	15,75	2,25	2,84
A 124		PASSEIO	6,200	5,350	5,350	0,850	64,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,03	1,18	0,75	0,10	0,8813	56,40	0,0000	0,0000	0,0000	4,8000	0,0000	0,0000	0,0000	49,20	4,80	6,07
A 125		PASSEIO	5,700	4,200	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
A 104 A		ASFALTO	12,380		9,985	2,395	10,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,06	2,46	1,05	0,10	2,5856	15,75	7,4813	0,0000	0,0000	0,0000	1,0500	0,0000	0,0000	21,66	1,05	1,40
A 104		ASFALTO	12,380	9,850	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
A 104 B		PASSEIO	12,380		9,900	2,480	11,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,36	2,51	1,05	0,10	2,6303	17,33	11,6078	0,0000	0,0000	0,0000	1,1550	0,0000	0,0000	27,20	1,16	1,54
A 104		ASFALTO	12,380	9,850	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
B 39		ASFALTO	5,490	4,340	4,340	1,150	50,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,64	1,04	0,75	0,10	0,7793	29,59	0,0000	0,0000	0,0000	3,7500	0,0000	0,0000	0,0000	23,96	3,75	4,74
B 39 A		ASFALTO	5,040	4,112	4,112	0,928	52,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,51	0,91	0,75	0,10	0,6855	25,90	0,0000	0,0000	0,0000	3,9000	0,0000	0,0000	0,0000	20,05	3,90	4,93
B 39 B		ASFALTO	4,590	3,690	3,690	0,900	73,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,79	1,19	0,75	0,10	0,8895	51,25	0,0000	0,0000	0,0000	5,4750	0,0000	0,0000	0,0000	43,03	5,48	6,92
B 39 C		ASFALTO	4,830	3,358	3,358	1,472	4,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,99	1,39	0,75	0,10	1,0395	3,41	0,0000	0,0000	0,0000	0,3000	0,0000	0,0000	0,0000	2,96	0,30	0,38
B 39 D		ASFALTO	4,820	3,520	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

B 39 E		ASFALTO	6,060		5,160	0,900	37,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,50	0,90	0,75	0,10	0,6750	18,04	0,0000	0,0000	0,0000	2,7750	0,0000	0,0000	0,0000	13,88	2,78	3,51
B 39 F		ASFALTO	5,595	4,695	4,695	0,900	80,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,50	0,90	0,75	0,10	0,6750	39,00	0,0000	0,0000	0,0000	6,0000	0,0000	0,0000	0,0000	30,00	6,00	7,59
B 39 G		ASFALTO	4,590	3,690	3,690	0,900	80,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,70	1,10	0,75	0,10	0,8250	51,00	0,0000	0,0000	0,0000	6,0000	0,0000	0,0000	0,0000	42,00	6,00	7,59
B 39 D		ASFALTO	4,820	3,520	3,326	1,494	10,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,12	1,52	0,75	0,10	1,1415	9,54	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	8,42	0,75	0,95
B 39 H		ASFALTO	4,830	3,280	3,280	1,550	55,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,34	1,74	0,75	0,10	1,3013	59,65	1,6110	0,0000	0,0000	0,0000	4,1250	0,0000	0,0000	55,07	4,13	5,22
B 39 I		ASFALTO	4,950	3,030	3,030	1,920	41,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,63	2,03	0,75	0,10	1,5214	46,13	8,5639	0,0000	0,0000	0,0000	3,0750	0,0000	0,0000	50,08	3,08	3,89
39 J		ASFALTO	4,980	2,843	2,843	2,137	47,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,34	1,74	1,05	0,10	1,8312	69,03	4,7017	0,0000	0,0000	0,0000	4,9350	0,0000	0,0000	66,33	4,94	6,57
PV 12 A		ASFALTO	3,980	2,629	2,629	1,351	33,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,85	1,25	0,75	0,10	0,9345	24,65	0,0000	0,0000	0,0000	2,4750	0,0000	0,0000	0,0000	20,94	2,48	3,13
PV 12 B		ASFALTO	3,620	2,479	2,479	1,141	15,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,57	0,97	0,75	0,10	0,7260	8,08	0,0000	0,0000	0,0000	1,1250	0,0000	0,0000	0,0000	6,39	1,13	1,42
PV 12 C		ASFALTO	3,620	2,825	2,825	0,795	22,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,77	1,17	0,75	0,10	0,8779	15,19	0,0000	0,0000	0,0000	1,6500	0,0000	0,0000	0,0000	12,71	1,65	2,09
PV 12 D		ASFALTO	3,857	2,311	2,311	1,546	71,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,08	1,48	0,75	0,10	1,1093	65,44	0,0000	0,0000	0,0000	5,3250	0,0000	0,0000	0,0000	57,46	5,33	6,73
PV 12 E		ASFALTO	3,400	1,988	1,988	1,412	3,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,02	1,42	0,75	0,10	1,0643	2,63	0,0000	0,0000	0,0000	0,2250	0,0000	0,0000	0,0000	2,29	0,23	0,28
A 165		ASFALTO	3,400	1,974	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
A 151 B		PASSEIO	4,980		4,230	0,750	8,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,60	0,75	0,75	0,10	0,5625	4,50	0,0000	0,0000	0,0000	0,6000	0,0000	0,0000	0,0000	3,60	0,60	0,76
A 151 C		PASSEIO	4,980	4,230	4,230	0,750	41,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,00	1,15	0,75	0,10	0,8625	35,31	0,0480	0,0000	0,0000	3,0750	0,0000	0,0000	0,0000	30,75	3,08	3,89
PV 12		PASSEIO	3,980	2,430	2,180	1,800	6,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,43	1,58	0,75	0,10	1,1816	6,64	0,4510	0,0000	0,0000	0,0000	0,4500	0,0000	0,0000	6,41	0,45	0,57
PV 12 A		ASFALTO	3,980	2,629	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
PV 12		PASSEIO	3,980		2,180	1,800	40,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,13	1,28	0,75	0,10	0,9563	36,96	1,2857	0,0000	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	0,0000	33,75	3,00	3,79
A 162 A		PASSEIO	3,620	2,870	2,870	0,750	10,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,62	0,77	0,75	0,10	0,5794	5,79	0,0000	0,0000	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	0,0000	4,67	0,75	0,95
PV 12 C		ASFALTO	3,620	2,825	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
A 150 A		PASSEIO	6,543		5,643	0,900	50,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,81	0,96	0,75	0,10	0,7230	36,15	0,0000	0,0000	0,0000	3,7500	0,0000	0,0000	0,0000	30,53	3,75	4,74
A 150 B		PASSEIO	5,431	4,403	4,403	1,028	57,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,81	0,96	0,75	0,10	0,7230	41,21	0,0000	0,0000	0,0000	4,2750	0,0000	0,0000	0,0000	34,80	4,28	5,41
A 150 C		PASSEIO	5,030	4,130	4,130	0,900	6,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,76	0,91	0,75	0,10	0,6851	4,11	0,0000	0,0000	0,0000	0,4500	0,0000	0,0000	0,0000	3,44	0,45	0,57
A 150		PASSEIO	5,030	4,103	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
A 151		PASSEIO	4,740	3,120	3,790	0,950	9,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,39	1,54	0,75	0,10	1,1576	9,26	1,1537	0,0000	0,0000	0,0000	0,6750	0,0000	0,0000	9,41	0,68	0,85
39 J		ASFALTO	4,980	2,843	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
A 49		ASFALTO	22,240	21,090	21,090	1,150	45,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,83	1,23	0,75	0,10	0,9188	32,91	0,0000	0,0000	0,0000	3,3750	0,0000	0,0000	0,0000	27,84	3,38	4,27
A 49 A		ASFALTO	16,100	14,800	14,800	1,300	25,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,83	1,23	0,75	0,10	0,9188	18,28	0,0000	0,0000	0,0000	1,8750	0,0000	0,0000	0,0000	15,47	1,88	2,37
A 50		ASFALTO	13,600	12,450	12,050	1,550	8,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,95	1,35	0,75	0,10	1,0125	6,60	0,0000	0,0000	0,0000	0,6000	0,0000	0,0000	0,0000	5,70	0,60	0,76
A 51		ASFALTO	12,070	10,920	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
TOTAL :							2.199,00	m										1.887,26	124,62	0,00	0,00	133,43	37,77	1,05	0,00	1.753,51	172,25	219,51

MOVIMENTO DE TERRA

TUBULAÇÕES				PV S			TOTAL	
Descrição	%	Quant.	Unid.	%	Quant.	Unid.	Quant.	Unid.
Escavação Mecânica até 1,50m	90%	1.698,53	m³	90%	148,42	m³	1.846,95	m³
Escavação Mecânica de 1,50 a 3,00m	90%	112,16	m³	90%	34,90	m³	147,06	m³
Escavação Mecânica de 3,00 a 4,50m	90%	0,00	m³	90%	1,85	m³	1,85	m³
Escavação Mecânica de 4,50 a 6,00m	90%	0,00	m³	90%	0,00	m³	0,00	m³
Escavação Manual 1,5m	10%	322,15	m³	10%	26,14	m³	348,29	m³
Escavação Manual de 1,50 a 3,00m	10%	50,23	m³	10%	16,34	m³	66,57	m³
Escavação Manual de 3,00 a 4,50m	10%	1,05	m³	10%	1,01	m³	2,06	m³
Escavação Manual de 4,50 a 6,00m	10%	0,00	m³	10%	0,00	m³	0,00	m³
Reaterro usando material escavado	0%	0,00	m³	0%	0,00	m³	0,00	m³
Reaterro com Pó de Pedra	100%	1.753,51	m³	100%	92,85	m³	1.846,36	m³
Embasamento Pó de Pedra		172,25	m³					
Entorno do tubo com Pó de Pedra		219,51						
Carga manual e Descarga	0%	0,00	ton.					
Carga e Descarga mec.	100%	3.433,74	ton.					
Transporte (Bota-Fora)		58.373,60	t.Km					

	1ª categoria	2ª categoria	3ª categoria
(T)	1,7	2,1	2,7
até 1,5 m	1754,61	92,34	-
1,5 a 3,0 m	139,71	5,88	1,47
3,0 a 4,5 m	1,76	0,07	0,01
4,5 a 6,0 m	0	0	0

ESCORAMENTO

	Utiliza	L (m)	Prof (m)	Lados	Total (m³)
*	19,10%	2199,00	1,89	2,00	1.590,67
Tipo de escoramento		3		especial	

* percentual da rede com profundidade >1,50m — **TOTAL** **1.590,67**

Esgotamento

Bombas	Potência(cv)	horas	dias	total			
1	6	5	123	**3.690,00**	Produção	L = 2.199,00	m
						18	m x dia
						122	Dias

SINALIZAÇÃO

Frentes de obras				Lados	Perdas	Quant.
	1					
Barragem de bloqueio mob.			6	2		12,00
Barragem de bloqueio col. Ret. A cada 100m		22,00		2		264,00
Sinalização a cada 5m			20	2	10%	44,00
Sinalização a cada col. Ret.toda obra		22,00	OK			879,60
Placa sinalização 3 na frente 3 atrás da frente de obra						6,00
Placa sinalização col. e ret.		22,00				132,00
Placa Identifcação 2 em cada frente			2			2,00
Placa Identifcação col. e ret.		22,00				44,00
Chapa de aço mob. - 2 x 3 - m2		6,00				6,00
cerca protetora col. E ret.		22,00				4.398,00
Cerca Protetora 1,2 Alt.	1 1,20	2.199,00	Extensão	2		240,00

Quantidade de PV´s por profundidade		
até	0,80	4
até	1,00	20
até	1,05	2
até	1,20	8
até	1,40	5
até	1,50	3
até	1,60	4
até	1,70	1
até	2,00	2
até	2,30	4
até	2,60	2
até	2,90	1
até	3,20	1
até	3,50	0
até	3,80	0
até	4,10	0
até	4,40	0
até	4,70	0
até	5,00	0
até	5,30	0
até	5,60	0
até	5,90	0
até	6,20	0
até	6,50	0
até	6,80	0
até	7,10	0
	TOTAL	**57,00**

PAVIMENTAÇÃO

ASFALTO

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,800	1.082,00	100%	865,60	m²
			TOTAL	**865,60**	

Fresagem real da pista				2.596,80	m2
Demolição de Capa de Asfalto				865,60	m2
Demolição de Base de Asfalto			**0,20**	173,12	m3
Reposição de Capa de Asfalto			**0,05**	338,45	T
Recomposição de Base de Asfalto				865,60	m2
Pintura de Ligação				4.328,00	m2
Carga e descarga total				1.091,52	ton
Carga manual Desc. Mec			**5%**	54,58	ton
Carga e desc mecânica			**95%**	1036,95	ton
Transporte (Bota-fora) - Km	Aterro Sanitário Bota-Fora		**17**	18.555,87	TxKm
Transporte do asfalto - Km	Usina de asfalto		**10**	3.384,50	TxKm
Bota-fora				536,67	m3
Fresagem da pista	1.082,00 **m**	**Faixa**	**3,20** **m** **esp.** **0,03**	3.462,40	m2
			Fresagem	103,87	m3

PARALELO

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,00	0,00	100%	0,00	m²
			TOTAL	0,00	

ARRANCAMENTO DE PARALELO	0,00	m2
ASSENTAMENTO DE PARALELOS	0,00	m2

SOLO NATURAL / TERRA BATIDA

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,000	0,00	100%	0,00	m²
			TOTAL	**0,00**	

COMPACTAÇÃO DE SOLO	0,00	m3
Altura (M)	0,20	**m**

PASSEIO

Larg. Vala (m)	L (m)	Utiliza (%)	Quant.	
0,77	1117,00	100%	854,85	m²
		TOTAL	854,85	**m²**

DEMOLIÇÃO DO PISO CIMENTADO		854,85	**m²**
BLOQUEIO DE PÓ DE PEDRA		85,49	**m³**
REPOSIÇÃO DA BASE		85,49	**m³**
REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO		854,85	**m²**
Altura argamassa	0,10	**m**	
Altura bloqueio de pó de pedra	0,10	**m**	
Peso específico argamassa	2,10	**t/m³**	
Carga e descarga total		487,26	**t**
Carga manual Desc. Mec	**5%**	24,36	**t**
Carga e desc mecânica	**95%**	462,90	**t**
Transporte (Bota-fora) - Km	**17**	8283,50	**txkm**
Bota-fora		256,46	**m3**
Levantamento e Reassentamento de meio-fio		**223,40**	**m**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

POÇOS DE VISITA																
ESCAVAÇÃO																
DIAM	H PV	ESC. BASE PV	H TOTAL	Largura PV	Afs Lateral	Seção (M2)	ATÉ 1,50 M	1,50 A 3,00 M (m³)	3,00 A 4,50 M (m³)	4,50 A 6,00 M	Acerto até 1,5m	Acerto de 1,5m a 3m	Acerto de 3m a 4,5m	Acerto de 4,5m a 6m	Reaterro	Volume PV (m³)
A 116	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 118	0,95	0,5	1,45	1,30	0,30	2,01	2,92	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,39	1,92
A 117	0,75	0,5	1,25	1,30	0,30	2,01	2,51	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,26	1,66
A 117 A	2,03	0,5	2,53	1,30	0,30	2,01	3,02	2,07	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,13	3,36
A 146	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
39 J	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 150	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
D 151	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 152	1,65	0,5	2,15	1,30	0,30	2,01	3,02	1,31	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,87	2,85
D 153	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 72	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 72 A	2,83	0,5	3,33	1,30	0,30	2,01	3,02	3,02	0,66	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	2,68	4,42
A139	3,20	0,5	3,70	1,30	0,30	2,01	3,02	3,02	1,40	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	2,93	4,91
A 141	2,18	0,5	2,68	1,30	0,30	2,01	3,02	2,37	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,23	3,56
A 141	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B 16	1,60	0,5	2,10	1,30	0,30	2,01	3,02	1,21	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,84	2,79
B17	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
B 18	1,34	0,5	1,84	1,30	0,30	2,01	3,02	0,68	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,66	2,44
B 23	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B 19	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
B 20	1,34	0,5	1,84	1,30	0,30	2,01	3,02	0,68	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,66	2,44
B 22	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B 21	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
B 22	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B 23	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
B 26	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
B 30	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
B 31	1,77	0,5	2,27	1,30	0,30	2,01	3,02	1,55	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,95	3,01
B 37	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B 33	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
B 34	1,04	0,5	1,54	1,30	0,30	2,01	3,02	0,07	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,45	2,04
B 35	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B 32	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
B 35	1,07	0,5	1,57	1,30	0,30	2,01	3,02	0,14	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,48	2,09
B 36	2,19	0,5	2,69	1,30	0,30	2,01	3,02	2,40	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,24	3,57
B 37	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
B 38	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B 9 A	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
B 9 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B 4	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
B 5	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B 1	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
B 2	1,40	0,5	1,90	1,30	0,30	2,01	3,02	0,80	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,70	2,52
B 3	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 120	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
A 121	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
A 122	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 123	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
A 124	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
A 125	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 104 A	2,40	0,5	2,90	1,30	0,30	2,01	3,02	2,80	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,38	3,84
A 104	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 104 B	2,48	0,5	2,98	1,30	0,30	2,01	3,02	2,98	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,44	3,96
A 104	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B 39	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B 39 A	0,93	0,5	1,43	1,30	0,30	2,01	2,87	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,38	1,90
B 39 B	0,90	0,5	1,40	1,30	0,30	2,01	2,81	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,36	1,86
B 39 C	1,47	0,5	1,97	1,30	0,30	2,01	3,02	0,95	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,75	2,62
B 39 D	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

	REBAIXAMENTO:	NÃO	PROF: (m)	0,00
REBAIXAMENTO DE LENÇOL				
		extensão	coletores	mont. e desm
1 CONJ. DE BOMBAS (25CV) P/ATE 70,00M DE COLETORES		0,00	70,00	0,00
	dist. pont.	extensão	lados	QUANT.
CRAVACAO E RETIRADA DE 1 PONTEIRA FILTRANTE	4	0,00	2,00	0,00
				DIA
OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA				0,00
	Potência	DIAS	HORAS	QUANT.
ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA	25	0,00	12,00	0,00

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

POÇOS DE VISITA																
ESCAVAÇÃO																
DIAM	H PV	ESC. BASE PV	H TOTAL	Largura PV	Afs Lateral	Seção (M2)	ATÉ 1,50 M	1,50 A 3,00 M (m³)	3,00 A 4,50 M (m³)	4,50 A 6,00 M	Acerto até 1,5m	Acerto de 1,5m a 3m	Acerto de 3m a 4,5m	Acerto de 4,5m a 6m	Reaterro	Volume PV (m³)
B 39 E	0,90	0,5	1,40	1,30	0,30	2,01	2,81	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,36	1,86
B 39 F	0,90	0,5	1,40	1,30	0,30	2,01	2,81	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,36	1,86
B 39 G	0,90	0,5	1,40	1,30	0,30	2,01	2,81	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,36	1,86
B 39 D	1,49	0,5	1,99	1,30	0,30	2,01	3,02	0,99	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,76	2,65
B 39 H	1,55	0,5	2,05	1,30	0,30	2,01	3,02	1,11	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,80	2,72
B 39 I	1,92	0,5	2,42	1,30	0,30	2,01	3,02	1,85	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,06	3,21
39 J	2,14	0,5	2,64	1,30	0,30	2,01	3,02	2,29	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,20	3,50
PV 12 A	1,35	0,5	1,85	1,30	0,30	2,01	3,02	0,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,67	2,46
PV 12 B	1,14	0,5	1,64	1,30	0,30	2,01	3,02	0,28	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,52	2,18
PV 12 C	0,80	0,5	1,30	1,30	0,30	2,01	2,60	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,29	1,72
PV 12 D	1,55	0,5	2,05	1,30	0,30	2,01	3,02	1,10	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,80	2,72
PV 12 E	1,41	0,5	1,91	1,30	0,30	2,01	3,02	0,83	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,71	2,54
A 165	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 151 B	0,75	0,5	1,25	1,30	0,30	2,01	2,51	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,26	1,66
A 151 C	0,75	0,5	1,25	1,30	0,30	2,01	2,51	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,26	1,66
PV 12	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PV 12 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PV 12	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 162 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PV 12 C	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 150 A	0,90	0,5	1,40	1,30	0,30	2,01	2,81	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,36	1,86
A 150 B	1,03	0,5	1,53	1,30	0,30	2,01	3,02	0,06	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,45	2,03
A 150 C	0,90	0,5	1,40	1,30	0,30	2,01	2,81	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,36	1,86
A 150	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 151	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
39 J	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 49	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
A 49 A	1,30	0,5	1,80	1,30	0,30	2,01	3,02	0,60	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,63	2,39
A 50	1,55	0,5	2,05	1,30	0,30	2,01	3,02	1,11	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,80	2,72
A 51	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
						TOTAL	164,92	38,78	2,06	-	9,65	12,47	0,80	-	92,85	135,83

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/4 - PARTE 2		
Município:	BELFORD ROXO		

03		**SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA**		
03.01	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	264,00
03.02	02.020.0009-0	SEMÁFORO PARA SINALIZAÇÃO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS, INCLUSIVE MATERIAIS ELÉTRICOS, CONSIDERANDO 40 (QUARENTA) VEZES O REAPROVEITAMENTO DA MADEIRA	UN	879,60
03.03	02.020.9007-5	PLACA PARA IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS DE CONCESSIONÁRIA DE SERVIÇO PÚBLICO DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA	UN	44,00
03.04	05.013.0001-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO	M²	6,00
03.05	05.013.0003-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO, SOMENTE COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	132,00
03.06	02.011.0010-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	240,00
03.07	02.011.0003-0	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DA CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, CONSTRUÍDA COM MONTANTES DE 3" X 3" DE MADEIRA DE 3ª, COM 1,50M DE COMPRIMENTO, FICANDO 0,50M ENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TÁBUAS DE MADEIRA DE 1" X 12", HORIZONTAIS, COM 40CM DE SEPARAÇÃO, COM APROVEITAMENTO DE UMA VEZ DA MADEIRA, EXCETO MATERIAIS	M	4.398,00
03.08	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	132,00
03.09	05.105.9001-5	SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO	M	673,00
		Trecho entre o PV-39E e PV-A165 - 494m Trecho entre o PV-B39 e PV-39D - 179m		
04		**MOVIMENTO DE TERRA**		
04.01	03.020.0030-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	1.754,61
04.02	03.008.0010-1	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	92,34
04.03	03.020.0035-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	139,71
04.04	03.008.0011-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	5,88
04.05	03.008.0061-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	1,47

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/4 - PARTE 2		
Município:	BELFORD ROXO		

04.06	03.020.0040-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	1,76
04.07	03.008.0012-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,07
04.08	03.008.0062-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,01
04.09	03.020.0045-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.10	03.008.0013-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.11	03.008.0063-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.12	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	348,29
04.13	03.001.0002-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	66,57
04.14	03.001.0003-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	2,06
04.15	03.001.0004-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.16	05.080.0020-0	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 4,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	1.590,67
04.17	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	1.846,36
04.18	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PÓ-DE-PEDRA	M³	172,25
04.19	20.097.0005-0	PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M³	219,51
04.20	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	7.295,21
04.21	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	3.433,74
04.22	04.012.0074-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 200T POR DIA DE 8H	T	3.433,74

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/4 - PARTE 2		
Município:	BELFORD ROXO		

04.23	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	36.476,07
04.24	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	58.373,60
04.25	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	3.377,88
04.26	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	3.690,00
05		**PAVIMENTAÇÃO**		
05.01	05.002.0005-1	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	865,60
05.02	05.022.9055-6	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	2.164,00
05.03	05.022.0015-0	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS COM INTERFERÊNCIA TIPO TRILHOS OU TAMPÕES, COM ESPESSURA ATÉ 5CM, INCLUSIVE COLETA DO MATERIAL FRESADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, EXCLUSIVE TRANSPORTE PARA FORA DO CANTEIRO DE OBRA (VIDE FAMÍLIA 04.005). O ITEM INCLUI MÃO-DE-OBRA COM HORÁRIO DIURNO	M²	3.462,40
05.04	05.002.0016-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	173,12
05.05	05.002.0014-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PASSEIO CIMENTADO COM ESPESSURA ATÉ 10CM, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	854,85
05.06	05.022.9055-8	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	1.709,70
05.07	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M²	1.720,45
05.08	08.015.0018-0	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA, EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE, SEM IMPRIMAÇÃO OU PINTURA DE LIGAÇÃO, EXECUTADO EM LOGRADOURO PÚBLICO, ONDE FORAM EXECUTADAS OBRAS POR COMPANHIAS CONCESSIONÁRIAS, EXCLUSIVE O TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA	T	338,45
05.09	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	4.328,00
05.10	08.037.0010-0	CONCRETO ASFÁLTICO, USINADO A QUENTE, CONSIDERANDO APENAS O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA UMA PRODUÇÃO DE USINA DE 2000T/MÊS	T	338,45
05.11	08.038.0001-0	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE RUA, DEVIDO À ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE A REMOÇÃO DE ATÉ 20,00M DO REATERRO SOLTO, CONCRETAGEM FCK=10 MPA COM 20CM DE ESPESSURA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ A DISTÂNCIA DE 20KM, EXCLUSIVE CONCRETO ASFÁLTICO (VIDE ITEM 08.015.0018)	M²	865,60
05.12	08.012.0001-0	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	223,40
05.13	03.009.0003-0	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, COM MAÇO	M³	0,00
05.14	08.035.0001-0	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M³	85,49

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/4 - PARTE 2		
Município:	BELFORD ROXO		

05.15	13.301.0505-0	RECOMPOSIÇÃO DE PASSEIO, DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL SOLTO, CONCRETAGEM ATÉ 8CM DE ESPESSURA, ACABAMENTO COM 2CM DE ESPESSSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M²	854,85
05.16	04.006.0010-0	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MÃO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, EMPREGANDO 4 SERVENTES NA CARGA	T	78,94
05.17	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	1.499,85
05.18	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	1.578,79
05.19	04.012.0073-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE 8H	T	3.078,63
05.20	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	7.893,93
05.21	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	30.223,86
05.22	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	1.110,38
06		**FORNECIMENTO DE TUBOS**		
06.01	06.272.0003-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	2.199,00
06.02	06.272.0004-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.03	06.272.0005-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.04	06.272.0006-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.05	06.002.0015-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE EA-2 (NBR 8890/03), COM JUNTA ELÁSTICA, PARA ESGOTO SANITÁRIO, CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANEL DE BORRACHA, COM DIÂMETRO DE 900MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	0,00
07		**POÇOS DE VISITA**		
07.01	06.017.0002-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 0,80M	UN	4,00
07.02	06.017.0003-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,00M	UN	20,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/4 - PARTE 2		
Município:	BELFORD ROXO		

07.03	06.017.0004-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,05M	UN	2,00
07.04	06.017.0005-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,20M	UN	8,00
07.05	06.017.0006-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,40M	UN	5,00
07.06	06.017.0007-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,50M	UN	3,00
07.07	06.017.0008-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,60M	UN	4,00
07.08	06.017.0009-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,70M	UN	1,00
07.09	06.017.0010-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,00M	UN	2,00
07.10	06.017.0011-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,30M	UN	4,00
07.11	06.017.0012-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,60M	UN	2,00
07.12	06.017.0013-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,90M	UN	1,00
07.13	06.017.0014-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,20M	UN	1,00
07.14	06.017.0015-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,50M	UN	0,00
07.15	06.017.0016-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,80M	UN	0,00
07.16	06.017.0017-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 4,10M	UN	0,00
07.17	06.017.0020-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 5,00M	UN	0,00
07.18	06.016.0003-0	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO, COM 250KG, PARA POÇO DE VISITA OU CAIXA DE AREIA, PADRÃO CEDAE TIPO K-240, CLASSE 300, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	57,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/4 - PARTE 2		
Município:	BELFORD ROXO		

08		**ASSENTAMENTO**		
08.01	06.001.0243-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	2.199,00
08.02	06.001.0244-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.03	06.001.0245-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.04	06.001.0246-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.05	06.001.0065-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO COM JUNTAS DE ANEL DE BORRACHA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DESTES (TUBOS E JUNTAS), PARA GALERIAS DE ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO DE 900MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	0,00
09		**REFORÇO DA TUBULAÇÃO**		
09.01	11.011.0040-0	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	483,78
09.02	11.023.0001-0	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, COM DIÂMETRO DE 3,4MM, CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPAÇAMENTO ENTRE OS FIOS DE 15 X 15CM. FORNECIMENTO	KG	483,78
09.03	11.046.0007-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 20MPA	M^3	49,85
09.04	11.002.0060-0	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL, COM AUXÍLIO DE GUINDASTE E CAÇAMBAS DE 1,00 A 1,50M^3, CURA, COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M^3	49,85

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Memória de Cálculo para Assentamento de Tubulação

LOCAL: Recuperação da Rede de Esgotamento Sanitário do Bairro Lote XV - Belford Roxo **SUB-BACIA A/4 - PARTE 3**

MOVIMENTO DE TERRA

Peso Específico do Material a ser Escavado	1,80	t/m³
Peso Específico do Asfalto	2,30	t/m³
Bota - Fora localizado a uma distância de:	17,00	Km

PVs	Trecho	Pavimento	Cota Ter	Cota Montante	Cota Jusante	Prof.	L (m)	DN (mm)	Material	Afast.(m)	Rec.(m) CEDAE Passeio	Cx. Rua	Recobrim	Dimensões da Vala: Altura (m)	Largura (m)	Altura do Embasam. (m)	Área da Seção Transv. média (m²)	Movimento de Terra: Escavação ATÉ 1,50 M (m³)	Escavação 1,50 A 3,00 M (m³)	Escavação 3,00 A 4,50 M (m³)	Escavação 4,50 A 6,00 M (m³)	Acerto de Vala (m³) ATÉ 1,5m	Acerto de Vala (m³) de 1,5m até 3m	Acerto de Vala (m³) de 3m até 4,5m	Acerto de Vala (m³) de 4,5m até 6m	Reaterro (m³)	Embasamento Pó-de-Pedra (m³)	Pó de Pedra (m³)
A 174 A		PASSEIO	3,200		2,400	0,800	48,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,75	0,90	0,75	0,10	0,6750	32,40	0,0000	0,0000	0,0000	3,6000	0,0000	0,0000	0,0000	27,00	3,60	4,55
A 174 B		PASSEIO	3,360	2,360	2,360	1,000	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,86	1,01	0,75	0,10	0,7538	22,61	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	19,24	2,25	2,84
A 174 C		PASSEIO	3,110	2,100	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 209 B		PASSEIO	2,750		1,900	0,850	51,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,84	0,99	0,75	0,10	0,7388	37,68	0,0000	0,0000	0,0000	3,8250	0,0000	0,0000	0,0000	31,94	3,83	4,84
C 209 C		PASSEIO	2,810	1,690	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 209 F		PASSEIO	2,750		1,900	0,850	23,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,80	0,95	0,75	0,10	0,7125	16,39	0,0000	0,0000	0,0000	1,7250	0,0000	0,0000	0,0000	13,80	1,73	2,18
C 209 G		PASSEIO	2,810	1,760	1,760	1,050	76,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,95	1,10	0,75	0,10	0,8250	62,70	0,0000	0,0000	0,0000	5,7000	0,0000	0,0000	0,0000	54,15	5,70	7,21
C 209 H		PASSEIO	2,520	1,370	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 154		PASSEIO	2,590		1,740	0,850	80,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,76	0,91	0,75	0,10	0,6788	54,30	0,0000	0,0000	0,0000	6,0000	0,0000	0,0000	0,0000	45,30	6,00	7,59
D 155		PASSEIO	2,340	1,380	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C 209 E		PASSEIO	2,810	1,900	1,900	0,910	80,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,73	1,88	0,75	0,10	1,4100	84,62	28,1830	0,0000	0,0000	0,0000	6,0000	0,0000	0,0000	103,80	6,00	7,59
C 209 T		PASSEIO	2,520	-0,330	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 156		PASSEIO	2,870		2,020	0,850	76,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,70	0,85	0,75	0,10	0,6375	48,45	0,0000	0,0000	0,0000	5,7000	0,0000	0,0000	0,0000	39,90	5,70	7,21
D 157		PASSEIO	2,340	1,490	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
B 159 B		ASFALTO	2,661	1,372	1,372	1,289	28,50	300	PVC	0,30	0,50	0,80	0,79	1,34	0,90	0,10	1,2069	27,98	0,0000	0,0000	0,0000	2,5650	0,0000	0,0000	0,0000	20,29	2,57	5,68
B 159 A		PASSEIO	2,804	1,411	1,411	1,393	7,00	300	PVC	0,30	0,50	0,80	2,47	2,77	0,90	0,10	2,4885	9,44	6,4986	1,4840	0,0000	0,0000	0,6300	0,0000	0,0000	15,53	0,63	1,40
B 159		ASFALTO	2,701	-1,436	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
5		PASSEIO	13,880		13,200	0,680	8,30	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,50	0,65	0,75	0,10	0,4871	4,04	0,0000	0,0000	0,0000	0,6225	0,0000	0,0000	0,0000	3,11	0,62	0,79
6		PASSEIO	12,269	11,650	11,650	0,619	19,30	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,53	0,68	0,75	0,10	0,5134	9,91	0,0000	0,0000	0,0000	1,4475	0,0000	0,0000	0,0000	7,74	1,45	1,83
7		PASSEIO	11,550	10,800	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
1		PASSEIO	13,970		13,400	0,570	9,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,37	0,52	0,75	0,10	0,3930	3,54	0,0000	0,0000	0,0000	0,6750	0,0000	0,0000	0,0000	2,52	0,68	0,85
2		PASSEIO	12,278	11,800	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
2		PASSEIO	11,873		11,200	0,673	29,60	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,49	0,64	0,75	0,10	0,4778	14,14	0,0000	0,0000	0,0000	2,2200	0,0000	0,0000	0,0000	10,81	2,22	2,81
1		PASSEIO	11,601	11,000	11,000	0,601	9,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,37	0,52	0,75	0,10	0,3896	3,51	0,0000	0,0000	0,0000	0,6750	0,0000	0,0000	0,0000	2,49	0,68	0,85
A		PASSEIO	11,438	11,000	11,000	0,438	36,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,43	0,58	0,75	0,10	0,4331	15,59	0,0000	0,0000	0,0000	2,7000	0,0000	0,0000	0,0000	11,54	2,70	3,41
5		PASSEIO	10,717	10,000	10,000	0,717	21,30	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,58	0,73	0,75	0,10	0,5498	11,71	0,0000	0,0000	0,0000	1,5975	0,0000	0,0000	0,0000	9,31	1,60	2,02
4		PASSEIO	10,416	9,667	9,667	0,749	38,20	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,51	0,66	0,75	0,10	0,4950	18,91	0,0000	0,0000	0,0000	2,8650	0,0000	0,0000	0,0000	14,61	2,87	3,62
3		PASSEIO	9,571	9,000	9,000	0,571	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,31	0,46	0,75	0,10	0,3428	6,86	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	0,0000	4,61	1,50	1,90
2		PASSEIO	9,210	8,867	8,867	0,343	31,80	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,28	0,43	0,75	0,10	0,3255	10,35	0,0000	0,0000	0,0000	2,3850	0,0000	0,0000	0,0000	6,77	2,39	3,02
1		PASSEIO	9,239	8,714	8,714	0,525	11,60	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,52	0,67	0,75	0,10	0,5006	5,81	0,0000	0,0000	0,0000	0,8700	0,0000	0,0000	0,0000	4,50	0,87	1,10
6		PASSEIO	9,010	8,200	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C		PASSEIO	13,057		12,400	0,657	11,30	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,45	0,60	0,75	0,10	0,4523	5,11	0,0000	0,0000	0,0000	0,8475	0,0000	0,0000	0,0000	3,84	0,85	1,07
B		PASSEIO	11,949	11,400	11,400	0,549	19,80	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,34	0,49	0,75	0,10	0,3701	7,33	0,0000	0,0000	0,0000	1,4850	0,0000	0,0000	0,0000	5,10	1,49	1,88
A		PASSEIO	11,438	11,000	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
A 27		ASFALTO	48,250		47,300	0,950	8,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,55	0,95	0,75	0,10	0,7125	4,20	0,0000	0,0000	0,0000	0,6000	0,0000	0,0000	0,0000	3,30	0,60	0,76
A 28		ASFALTO	47,070	46,120	46,120	0,950	35,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,55	0,95	0,75	0,10	0,7125	18,38	0,0000	0,0000	0,0000	2,6250	0,0000	0,0000	0,0000	14,44	2,63	3,32
A 29		ASFALTO	43,250	42,300	42,300	0,950	67,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,83	1,23	0,75	0,10	0,9188	48,99	0,0000	0,0000	0,0000	5,0250	0,0000	0,0000	0,0000	41,46	5,03	6,35
A 33		ASFALTO	40,320	38,820	38,820	1,500	58,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,96	1,36	0,75	0,10	1,0200	48,29	0,0000	0,0000	0,0000	4,3500	0,0000	0,0000	0,0000	41,76	4,35	5,50
A 34		ASFALTO	34,520	33,300	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
A 30		ASFALTO	48,830		47,680	1,150	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,88	1,28	0,75	0,10	0,9563	23,06	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	19,69	2,25	2,84
A 31		ASFALTO	46,590	45,190	45,190	1,400	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,05	1,45	0,75	0,10	1,0875	27,00	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	23,63	2,25	2,84
A 32		ASFALTO	41,100	39,600	39,600	1,500	10,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,10	1,50	0,75	0,10	1,1250	9,38	0,0000	0,0000	0,0000	0,7500	0,7500	0,0000	0,0000	8,25	1,50	0,95
A 33		ASFALTO	40,320	38,820	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
A 18 A		PASSEIO	40,600		39,400	1,200	46,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,11	1,26	0,75	0,10	0,9450	43,47	0,0000	0,0000	0,0000	3,4500	0,0000	0,0000	0,0000	38,30	3,45	4,36
A 18 B		PASSEIO	32,320	31,000	31,000	1,320	33,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,93	1,09	0,75	0,10	0,8137	26,85	0,0000	0,0000	0,0000	2,4750	0,0000	0,0000	0,0000	23,14	2,48	3,13
A 18 C		PASSEIO	28,150	27,300	27,300	0,850	50,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,70	0,85	0,75	0,10	0,6375	31,88	0,0000	0,0000	0,0000	3,7500	0,0000	0,0000	0,0000	26,25	3,75	4,74
A 18 D		PASSEIO	23,620	22,770	21,440	2,180	11,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,55	1,70	1,05	0,10	1,7798	16,82	2,7529	0,0000	0,0000	0,0000	1,1550	0,0000	0,0000	17,84	1,16	1,54
A 18		PASSEIO	22,600	21,390	21,390	1,210	8,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,03	1,18	0,75	0,10	0,8850	7,08	0,0000	0,0000	0,0000	0,6000	0,0000	0,0000	0,0000	6,18	0,60	0,76
CB4		PASSEIO	21,290	20,140	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
A 14		PASSEIO	42,950		41,150	1,800	25,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,50	1,65	0,75	0,10	1,2375	28,13	2,8125	0,0000	0,0000	0,0000	1,8750	0,0000	0,0000	28,13	1,88	2,37
A 15		PASSEIO	39,410	37,910	37,910	1,500	34,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,08	1,23	0,75	0,10	0,9188	31,24	0,0000	0,0000	0,0000	2,5500	0,0000	0,0000	0,0000	27,41	2,55	3,22
A 16		PASSEIO	32,320	31,370	31,370	0,950	33,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,75	0,90	0,75	0,10	0,6750	22,28	0,0000	0,0000	0,0000	2,4750	0,0000	0,0000	0,0000	18,56	2,48	3,13
A 17		PASSEIO	28,150	27,300	27,300	0,850	57,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,88	1,03	0,75	0,10	0,7725	44,03	0,0000	0,0000	0,0000	4,2750	0,0000	0,0000	0,0000	37,62	4,28	5,41
A 18		PASSEIO	22,600	21,390	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
B 24		PASSEIO	22,900		22,050	0,850	65,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,70	0,85	0,75	0,10	0,6375	41,44	0,0000	0,0000	0,0000	4,8750	0,0000	0,0000	0,0000	34,13	4,88	6,16
B 25		PASSEIO	17,180	16,330	16,330	0,850	13,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,85	1,00	0,75	0,10	0,7500	9,75	0,0000	0,0000	0,0000	0,9750	0,0000	0,0000	0,0000	8,29	0,98	1,23
B 26		PASSEIO	17,740	16,590	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
TOTAL :							1.377,70	m										995,62	40,25	1,48	0,00	94,53	10,41	0,00	0,00	876,27	104,94	134,85

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

MOVIMENTO DE TERRA

TUBULAÇÕES				PV S			TOTAL	
Descrição	%	Quant.	Unid.	%	Quant.	Unid.	Quant.	Unid.
Escavação Mecânica até 1,50m	90%	896,05	m³	90%	78,65	m³	974,70	m³
Escavação Mecânica de 1,50 a 3,00m	90%	36,22	m³	90%	9,05	m³	45,27	m³
Escavação Mecânica de 3,00 a 4,50m	90%	1,33	m³	90%	0,00	m³	1,33	m³
Escavação Mecânica de 4,50 a 6,00m	90%	0,00	m³	90%	0,00	m³	0,00	m³
Escavação Manual 1,5m	10%	194,09	m³	10%	17,98	m³	212,07	m³
Escavação Manual de 1,50 a 3,00m	10%	14,43	m³	10%	5,02	m³	19,45	m³
Escavação Manual de 3,00 a 4,50m	10%	0,14	m³	10%	0,00	m³	0,14	m³
Escavação Manual de 4,50 a 6,00m	10%	0,00	m³	10%	0,00	m³	0,00	m³
Reaterro usando material escavado	0%	0,00	m³	0%	0,00	m³	0,00	m³
Reaterro com Pó de Pedra	100%	876,26	m³	100%	46,39	m³	922,65	m³
Embasamento Pó de Pedra		104,94	m³			1ª categoria	2ª categoria	3ª categoria
Entorno do tubo com Pó de Pedra		134,85			(T)	1,7	2,1	2,7
Carga manual e Descarga	0%	0,00	ton.		até 1,5 m	925,97	48,73	-
Carga e Descarga mec.	100%	1.756,91	ton.		1,5 a 3,0 m	43,01	1,81	0,45
Transporte (Bota-Fora)		29.867,40	t.Km		3,0 a 4,5 m	1,27	0,05	0,01
					4,5 a 6,0 m	0	0	0

ESCORAMENTO

Utiliza	L (m)	Prof (m)	Lados	Total (m²)
* 8,93%	1377,70	1,87	2,00	459,30
Tipo de escoramento	3		especial	
* percentual da rede com profundidade >1,50m			TOTAL	459,30

Esgotamento

Bombas	Potência(cv)	horas	dias	total	L =	1.377,70	m
1	6	5	77	2.310,00	Produção	18	m x dia
						77	Dias

SINALIZAÇÃO

Frentes de obras		1			Lados	Perdas	Quant.
Barragem de bloqueio mob.			6		2		12,00
Barragem de bloqueio col. Ret. A cada 100m		14,00			2		168,00
Sinalização a cada 5m			20		2	10%	44,00
Sinalização a cada col. Ret.toda obra		14,00	OK				551,08
Placa sinalização 3 na frente 3 atrás da frente de obra							6,00
Placa sinalização col. e ret.		14,00					84,00
Placa Identifcação 2 em cada frente			2				2,00
Placa Identifcação col. e ret.		14,00					28,00
Chapa de aço mob. - 2 x 3 - m2		6,00					6,00
cerca protetora col. E ret.		14,00					2.755,40
Cerca Protetora 1,2 Alt.	1	1,20	1.377,70	Extensão	2		240,00

Quantidade de PV´s por profundidade		
até	0,80	12
até	1,00	11
até	1,05	0
até	1,20	1
até	1,40	3
até	1,50	4
até	1,60	0
até	1,70	0
até	2,00	1
até	2,30	1
até	2,60	0
até	2,90	0
até	3,20	0
até	3,50	0
até	3,80	0
até	4,10	0
até	4,40	0
até	4,70	0
até	5,00	0
até	5,30	0
até	5,60	0
até	5,90	0
até	6,20	0
até	6,50	0
até	6,80	0
até	7,10	0
	TOTAL	33,00

PAVIMENTAÇÃO

ASFALTO

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,760	266,50	100%	202,54	m²
		TOTAL		202,54	

Fresagem real da pista					660,92	m2
Demolição de Capa de Asfalto					202,54	m2
Demolição de Base de Asfalto				0,20	40,51	m3
Reposição de Capa de Asfalto				0,05	82,87	T
Recomposição de Base de Asfalto					202,54	m2
Pintura de Ligação					1.066,00	m2
Carga e descarga total					259,08	ton
Carga manual Desc. Mec				5%	12,95	ton
Carga e desc mecânica				95%	246,13	ton
Transporte (Bota-fora) - Km		Aterro Sanitário Bota-Fora		17	4.404,37	TxKm
Transporte do asfalto - Km		Usina de asfalto		10	828,71	TxKm
Bota-fora					127,17	m3
Fresagem da pista	266,50 m	Faixa	3,24 m esp.	0,03	863,46	m2
				Fresagem	25,90	m3

PARALELO

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,00	0,00	100%	0,00	m²
		TOTAL		0,00	

ARRANCAMENTO DE PARALELO		0,00	m2
ASSENTAMENTO DE PARALELOS		0,00	m2

SOLO NATURAL / TERRA BATIDA

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,000	0,00	100%	0,00	m²
		TOTAL		0,00	

COMPACTAÇÃO DE SOLO		0,00	m3
Altura (M)	0,20	m	

PASSEIO

Larg. Vala (m)	L (m)	Utiliza (%)	Quant.	
0,75	1111,20	100%	837,75	m²
		TOTAL	837,75	m²

DEMOLIÇÃO DO PISO CIMENTADO			837,75	m²
BLOQUEIO DE PÓ DE PEDRA			83,78	m³
REPOSIÇÃO DA BASE			83,78	m³
REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO			837,75	m²
Altura argamassa	0,10	m		
Altura bloqueio de pó de pedra	0,10	m		
Peso específico argamassa	2,10	t/m³		
Carga e descarga total			477,52	t
Carga manual Desc. Mec		5%	23,88	t
Carga e desc mecânica		95%	453,64	t
Transporte (Bota-fora) - Km		17	8117,80	txkm
Bota-fora			251,33	m3
Levantamento e Reassentamento de meio-fio			222,24	m

POÇOS DE VISITA

ESCAVAÇÃO

DIAM	H PV	ESC. BASE PV	H TOTAL	Largura PV	Afs Lateral	Seção (M2)	ATÉ 1,50 M	1,50 A 3,00 M (m³)	3,00 A 4,50 M (m³)	4,50 A 6,00 M	Acerto até 1,5m	Acerto de 1,5m a 3m	Acerto de 3m a 4,5m	Acerto de 4,5m a 6m	Reaterro	Volume PV (m³)
A 174 A	0,80	0,5	1,30	1,30	0,30	2,01	2,61	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,29	1,73
A 174 B	1,00	0,5	1,50	1,30	0,30	2,01	3,02	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,43	1,99
A 174 C	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 209 B	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
C 209 C	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 209 F	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
C 209 G	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 209 H	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 154	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
D 155	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 209 E	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C 209 T	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 156	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
D 157	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B 159 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B 159 A	1,39	0,5	1,89	1,30	0,30	2,01	3,02	0,79	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,70	2,51
B 159	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,68	0,5	1,18	1,30	0,30	2,01	2,37	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,21	1,57
6	0,62	0,5	1,12	1,30	0,30	2,01	2,25	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,17	1,49
7	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	0,57	0,5	1,07	1,30	0,30	2,01	2,15	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,13	1,42
2	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,67	0,5	1,17	1,30	0,30	2,01	2,36	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,20	1,56
1	0,60	0,5	1,10	1,30	0,30	2,01	2,21	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,15	1,46
A	0,44	0,5	0,94	1,30	0,30	2,01	1,89	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,04	1,25
5	0,72	0,5	1,22	1,30	0,30	2,01	2,45	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,23	1,62
4	0,75	0,5	1,25	1,30	0,30	2,01	2,51	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,26	1,66
3	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,34	0,5	0,84	1,30	0,30	2,01	1,69	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,98	1,12
1	0,53	0,5	1,03	1,30	0,30	2,01	2,06	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,10	1,36
6	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

REBAIXAMENTO:	NÃO	PROF: (m)	0,00

REBAIXAMENTO DE LENÇOL

		extensão	coletores	mont. e desm
1 CONJ. DE BOMBAS (25CV) P/ATE 70,00M DE COLETORES		0,00	70,00	0,00
	dist. pont.	extensão	lados	QUANT.
CRAVACAO E RETIRADA DE 1 PONTEIRA FILTRANTE	4	0,00	2,00	0,00
				DIA
OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA				0,00
	Potência	DIAS	HORAS	QUANT.
ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA	25	0,00	12,00	0,00

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE nº 13856-1
Gerente GOE-DT

POÇOS DE VISITA																
ESCAVAÇÃO																
DIAM	H PV	ESC. BASE PV	H TOTAL	Largura PV	Afs Lateral	Seção (M2)	ATÉ 1,50 M	1,50 A 3,00 M (m³)	3,00 A 4,50 M (m³)	4,50 A 6,00 M	Acerto até 1,5m	Acerto de 1,5m a 3m	Acerto de 3m a 4,5m	Acerto de 4,5m a 6m	Reaterro	Volume PV (m³)
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B	0,55	0,5	1,05	1,30	0,30	2,01	2,11	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,12	1,39
A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 27	0,95	0,5	1,45	1,30	0,30	2,01	2,92	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,39	1,92
A 28	0,95	0,5	1,45	1,30	0,30	2,01	2,92	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,39	1,92
A 29	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 33	1,50	0,5	2,00	1,30	0,30	2,01	3,02	1,01	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,77	2,65
A 34	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 30	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 31	1,40	0,5	1,90	1,30	0,30	2,01	3,02	0,80	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,70	2,52
A 32	1,50	0,5	2,00	1,30	0,30	2,01	3,02	1,01	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,77	2,65
A 33	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 18 A	1,20	0,5	1,70	1,30	0,30	2,01	3,02	0,40	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,56	2,26
A 18 B	1,32	0,5	1,82	1,30	0,30	2,01	3,02	0,64	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,65	2,42
A 18 C	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
A 18 D	2,18	0,5	2,68	1,30	0,30	2,01	3,02	2,37	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,23	3,56
A 18	1,21	0,5	1,71	1,30	0,30	2,01	3,02	0,42	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,57	2,27
CB4	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 14	1,80	0,5	2,30	1,30	0,30	2,01	3,02	1,61	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,97	3,05
A 15	1,50	0,5	2,00	1,30	0,30	2,01	3,02	1,01	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,77	2,65
A 16	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A 17	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
A 18	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B 24	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
B 25	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
B 26	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
						TOTAL	87,39	10,06	-	-	9,25	4,02	-	-	46,39	64,33

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/4 - PARTE 3		
Município:	BELFORD ROXO		

03		**SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA**		
03.01	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	168,00
03.02	02.020.0009-0	SEMÁFORO PARA SINALIZAÇÃO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS, INCLUSIVE MATERIAIS ELÉTRICOS, CONSIDERANDO 40 (QUARENTA) VEZES O REAPROVEITAMENTO DA MADEIRA	UN	551,08
03.03	02.020.9007-5	PLACA PARA IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS DE CONCESSIONÁRIA DE SERVIÇO PÚBLICO DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA	UN	28,00
03.04	05.013.0001-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO	M²	6,00
03.05	05.013.0003-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO, SOMENTE COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	84,00
03.06	02.011.0010-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	240,00
03.07	02.011.0003-0	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DA CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, CONSTRUÍDA COM MONTANTES DE 3" X 3" DE MADEIRA DE 3ª, COM 1,50M DE COMPRIMENTO, FICANDO 0,50M ENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TÁBUAS DE MADEIRA DE 1" X 12", HORIZONTAIS, COM 40CM DE SEPARAÇÃO, COM APROVEITAMENTO DE UMA VEZ DA MADEIRA, EXCETO MATERIAIS	M	2.755,40
03.08	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	84,00
03.09	05.105.9001-5	SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO	M	0,00
04		**MOVIMENTO DE TERRA**		
04.01	03.020.0030-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	925,97
04.02	03.008.0010-1	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	48,73
04.03	03.020.0035-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	43,01
04.04	03.008.0011-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	1,81
04.05	03.008.0061-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,45

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/4 - PARTE 3		
Município:	BELFORD ROXO		

04.06	03.020.0040-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	1,27
04.07	03.008.0012-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,05
04.08	03.008.0062-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,01
04.09	03.020.0045-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.10	03.008.0013-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.11	03.008.0063-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.12	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	212,07
04.13	03.001.0002-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	19,45
04.14	03.001.0003-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	0,14
04.15	03.001.0004-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.16	05.080.0020-0	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 4,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	459,30
04.17	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	922,65
04.18	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PÓ-DE-PEDRA	M³	104,94
04.19	20.097.0005-0	PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M³	134,85
04.20	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	3.765,80
04.21	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	1.756,91
04.22	04.012.0074-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 200T POR DIA DE 8H	T	1.756,91

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/4 - PARTE 3		
Município:	BELFORD ROXO		

04.23	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	18.828,98
04.24	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	29.867,40
04.25	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	1.754,14
04.26	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	2.310,00
05		**PAVIMENTAÇÃO**		
05.01	05.002.0005-1	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	202,54
05.02	05.022.9055-6	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	533,00
05.03	05.022.0015-0	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS COM INTERFERÊNCIA TIPO TRILHOS OU TAMPÕES, COM ESPESSURA ATÉ 5CM, INCLUSIVE COLETA DO MATERIAL FRESADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, EXCLUSIVE TRANSPORTE PARA FORA DO CANTEIRO DE OBRA (VIDE FAMÍLIA 04.005). O ITEM INCLUI MÃO-DE-OBRA COM HORÁRIO DIURNO	M²	863,46
05.04	05.002.0016-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	40,51
05.05	05.002.0014-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PASSEIO CIMENTADO COM ESPESSURA ATÉ 10CM, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	837,75
05.06	05.022.9055-8	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	1.675,50
05.07	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M²	1.040,29
05.08	08.015.0018-0	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA, EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE, SEM IMPRIMAÇÃO OU PINTURA DE LIGAÇÃO, EXECUTADO EM LOGRADOURO PÚBLICO, ONDE FORAM EXECUTADAS OBRAS POR COMPANHIAS CONCESSIONÁRIAS, EXCLUSIVE O TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA	T	82,87
05.09	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	1.066,00
05.10	08.037.0010-0	CONCRETO ASFÁLTICO, USINADO A QUENTE, CONSIDERANDO APENAS O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA UMA PRODUÇÃO DE USINA DE 2000T/MÊS	T	82,87
05.11	08.038.0001-0	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE RUA, DEVIDO À ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE A REMOÇÃO DE ATÉ 20,00M DO REATERRO SOLTO, CONCRETAGEM FCK=10 MPA COM 20CM DE ESPESSURA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ A DISTÂNCIA DE 20KM, EXCLUSIVE CONCRETO ASFÁLTICO (VIDE ITEM 08.015.0018)	M²	202,54
05.12	08.012.0001-0	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	222,24
05.13	03.009.0003-0	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, COM MAÇO	M³	0,00
05.14	08.035.0001-0	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M³	83,78

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/4 - PARTE 3		
Município:	BELFORD ROXO		

05.15	13.301.0505-0	RECOMPOSIÇÃO DE PASSEIO, DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL SOLTO, CONCRETAGEM ATÉ 8CM DE ESPESSURA, ACABAMENTO COM 2CM DE ESPESSSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M²	837,75
05.16	04.006.0010-0	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MÃO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, EMPREGANDO 4 SERVENTES NA CARGA	T	36,83
05.17	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	699,77
05.18	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	736,60
05.19	04.012.0073-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE 8H	T	1.436,37
05.20	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	3.682,99
05.21	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	13.350,88
05.22	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	529,90
06		**FORNECIMENTO DE TUBOS**		
06.01	06.272.0003-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	1.342,20
06.02	06.272.0004-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.03	06.272.0005-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.04	06.272.0006-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	35,50
06.05	06.002.0015-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE EA-2 (NBR 8890/03), COM JUNTA ELÁSTICA, PARA ESGOTO SANITÁRIO, CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANEL DE BORRACHA, COM DIÂMETRO DE 900MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	0,00
07		**POÇOS DE VISITA**		
07.01	06.017.0002-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 0,80M	UN	12,00
07.02	06.017.0003-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,00M	UN	11,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/4 - PARTE 3		
Município:	BELFORD ROXO		

07.03	06.017.0004-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,05M	UN	0,00
07.04	06.017.0005-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,20M	UN	1,00
07.05	06.017.0006-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,40M	UN	3,00
07.06	06.017.0007-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,50M	UN	4,00
07.07	06.017.0008-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,60M	UN	0,00
07.08	06.017.0009-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,70M	UN	0,00
07.09	06.017.0010-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,00M	UN	1,00
07.10	06.017.0011-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,30M	UN	1,00
07.11	06.017.0012-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,60M	UN	0,00
07.12	06.017.0013-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,90M	UN	0,00
07.13	06.017.0014-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,20M	UN	0,00
07.14	06.017.0015-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,50M	UN	0,00
07.15	06.017.0016-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,80M	UN	0,00
07.16	06.017.0017-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 4,10M	UN	0,00
07.17	06.017.0020-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 5,00M	UN	0,00
07.18	06.016.0003-0	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO, COM 250KG, PARA POÇO DE VISITA OU CAIXA DE AREIA, PADRÃO CEDAE TIPO K-240, CLASSE 300, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	33,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/4 - PARTE 3		
Município:	BELFORD ROXO		

08		**ASSENTAMENTO**		
08.01	06.001.0243-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	1.342,20
08.02	06.001.0244-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.03	06.001.0245-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.04	06.001.0246-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	35,50
08.05	06.001.0065-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO COM JUNTAS DE ANEL DE BORRACHA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DESTES (TUBOS E JUNTAS), PARA GALERIAS DE ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO DE 900MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	0,00
09		**REFORÇO DA TUBULAÇÃO**		
09.01	11.011.0040-0	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	606,86
09.02	11.023.0001-0	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, COM DIÂMETRO DE 3,4MM, CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPAÇAMENTO ENTRE OS FIOS DE 15 X 15CM. FORNECIMENTO	KG	606,86
09.03	11.046.0007-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 20MPA	M^3	62,48
09.04	11.002.0060-0	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL, COM AUXÍLIO DE GUINDASTE E CAÇAMBAS DE 1,00 A 1,50M^3, CURA, COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M^3	62,48

Memória de Cálculo para Assentamento de Tubulação

LOCAL: Recuperação da Rede de Esgotamento Sanitário do Bairro Lote XV - Belford Roxo **SUB-BACIA A/5 PARTE 1**

MOVIMENTO DE TERRA

Peso Específico do Material a ser Escavado	1,80	t/m³
Peso Específico do Asfalto	2,30	t/m³
Bota - Fora localizado a uma distância de:	17,00	Km

PVs	Trecho	Pavimento	Cota Ter	Cota Montante	Cota Jusante	Prof.	L (m)	DN (mm)	Material	Afast.(m)	Rec.(m) CEDAE Passeio	Cx. Rua	Dimensões da Vala: Recobrim	Altura (m)	Largura (m)	Altura do Embasam. (m)	Área da Seção Transv. média (m²)	Movimento de Terra: Escavação ATÉ 1,50 M (m³)	Escavação 1,50 A 3,00 M (m³)	Escavação 3,00 A 4,50 M (m³)	Escavação 4,50 A 6,00 M (m³)	Acerto de Vala (m³) ATÉ 1,5m	Acerto de Vala (m³) de 1,5m até 3m	Acerto de Vala (m³) de 3m até 4,5m	Acerto de Vala (m³) de 4,5m até 6m	Reaterro (m³)	Embasamento Pó-de-Pedra (m³)	Pó de Pedra (m³)
B 66 A		PASSEIO	3,025	1,962	1,962	1,063	53,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,73	1,88	0,75	0,10	1,4123	57,31	17,5386	0,0000	0,0000	0,0000	3,9750	0,0000	0,0000	68,89	3,98	5,03
B 66		PASSEIO	2,830	0,127	0,127	2,703	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,73	2,88	1,05	0,10	3,0203	47,25	43,2463	0,1135	0,0000	0,0000	3,1500	0,0000	0,0000	85,88	3,15	4,19
B 67		PASSEIO	3,050	0,000	0,000	3,050	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	3,26	3,41	1,05	0,10	3,5805	47,25	47,2500	12,9150	0,0000	0,0000	0,0000	3,1500	0,0000	102,69	3,15	4,19
D 94 A		ASFALTO	3,520	-0,250	-0,250	3,770	9,00	200	PVC	0,30	0,50	0,80	1,91	2,36	1,10	0,10	2,5960	13,73	6,6878	0,4746	0,0000	0,0000	0,9900	0,0000	0,0000	18,91	0,99	1,70
D 144		ASFALTO	3,600	2,650	2,650	0,950	60,00	200	PVC	0,30	0,50	0,80	0,90	1,35	0,80	0,10	1,0800	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	4,8000	0,0000	0,0000	0,0000	43,20	4,80	7,72
D 147		PASSEIO	3,550	1,800	1,800	1,750	5,00	200	PVC	0,30	0,50	0,80	2,67	2,87	0,80	0,10	2,2960	6,00	4,6049	0,8751	0,0000	0,0000	0,4000	0,0000	0,0000	10,68	0,40	0,64
D 149		PASSEIO	3,550	-0,440	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 55		PASSEIO	14,660		13,610	1,050	27,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,89	1,04	0,75	0,10	0,7763	20,96	0,0000	0,0000	0,0000	2,0250	0,0000	0,0000	0,0000	17,92	2,03	2,56
D 56		PASSEIO	13,070	12,050	12,050	1,020	13,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,86	1,01	0,75	0,10	0,7575	9,85	0,0000	0,0000	0,0000	0,9750	0,0000	0,0000	0,0000	8,39	0,98	1,23
D 57		PASSEIO	12,700	11,700	11,700	1,000	46,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,85	1,00	0,75	0,10	0,7500	34,50	0,0000	0,0000	0,0000	3,4500	0,0000	0,0000	0,0000	29,33	3,45	4,36
D 58		PASSEIO	8,370	7,370	7,370	1,000	18,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,83	0,98	0,75	0,10	0,7388	13,30	0,0000	0,0000	0,0000	1,3500	0,0000	0,0000	0,0000	11,27	1,35	1,71
D 62		PASSEIO	7,510	6,540	6,540	0,970	15,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,83	0,98	0,75	0,10	0,7313	10,97	0,0000	0,0000	0,0000	1,1250	0,0000	0,0000	0,0000	9,28	1,13	1,42
D 61		PASSEIO	7,510	6,530	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 72		PASSEIO	14,645		13,795	0,850	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,70	0,85	0,75	0,10	0,6375	19,13	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	15,75	2,25	2,84
D 73		PASSEIO	12,570	11,720	11,720	0,850	40,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,73	0,88	0,75	0,10	0,6563	26,25	0,0000	0,0000	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	0,0000	21,75	3,00	3,79
D 74		PASSEIO	6,410	5,510	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 76		PASSEIO	3,140	2,240	2,240	0,900	35,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,75	0,90	0,75	0,10	0,6780	23,73	0,0000	0,0000	0,0000	2,6250	0,0000	0,0000	0,0000	19,79	2,63	3,32
D 92 B		PASSEIO	3,768	2,860	2,860	0,908	10,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,87	1,02	0,75	0,10	0,7616	7,62	0,0000	0,0000	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	0,0000	6,49	0,75	0,95
D 92 A		PASSEIO	3,581	2,458	2,458	1,123	60,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,11	1,26	0,75	0,10	0,9461	56,77	0,0000	0,0000	0,0000	4,5000	0,0000	0,0000	0,0000	50,02	4,50	5,69
D 92		PASSEIO	3,710	2,310	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 94		PASSEIO	3,660	1,540	1,540	2,120	32,00	200	PVC	0,30	0,50	0,80	2,70	2,90	1,10	0,10	3,1845	52,80	44,0068	5,0972	0,0000	0,0000	3,5200	0,0000	0,0000	94,86	3,52	6,03
D 94 A		PASSEIO	3,520	-0,150	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 60		PASSEIO	9,990	9,190	9,190	0,800	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,74	0,89	0,75	0,10	0,6675	13,35	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	0,0000	11,10	1,50	1,90
D 61		PASSEIO	7,510	6,530	6,530	0,980	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,74	0,89	0,75	0,10	0,6675	13,35	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	0,0000	11,10	1,50	1,90
D 68		PASSEIO	6,470	5,670	5,670	0,800	40,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,68	0,83	0,75	0,10	0,6225	24,90	0,0000	0,0000	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	0,0000	20,40	3,00	3,79
D 69		PASSEIO	5,410	4,550	4,550	0,860	60,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,66	0,81	0,75	0,10	0,6075	36,45	0,0000	0,0000	0,0000	4,5000	0,0000	0,0000	0,0000	29,70	4,50	5,69
D 70		PASSEIO	5,010	4,250	4,250	0,760	60,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,63	0,78	0,75	0,10	0,5813	34,88	0,0000	0,0000	0,0000	4,5000	0,0000	0,0000	0,0000	28,13	4,50	5,69
D71		PASSEIO	4,630	3,840	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 71 A		PASSEIO	4,060	3,400	3,400	0,660	12,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,73	0,88	0,75	0,10	0,6600	7,92	0,0000	0,0000	0,0000	0,9000	0,0000	0,0000	0,0000	6,57	0,90	1,14
D 53 B		PASSEIO	4,050	2,950	2,950	1,100	11,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,73	0,88	0,75	0,10	0,6563	7,22	0,0000	0,0000	0,0000	0,8250	0,0000	0,0000	0,0000	5,98	0,83	1,04
D 79		PASSEIO	3,470	2,820	2,820	0,650	47,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,82	0,97	0,75	0,10	0,7238	34,02	0,0000	0,0000	0,0000	3,5250	0,0000	0,0000	0,0000	28,73	3,53	4,46
D 80		PASSEIO	4,050	2,770	2,770	1,280	60,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,06	1,21	0,75	0,10	0,9038	54,23	0,0000	0,0000	0,0000	4,5000	0,0000	0,0000	0,0000	47,48	4,50	5,69
90 B		PASSEIO	3,630	2,500	2,500	1,130	55,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,92	1,07	0,75	0,10	0,7988	43,93	0,0000	0,0000	0,0000	4,1250	0,0000	0,0000	0,0000	37,74	4,13	5,22
90 A		PASSEIO	3,300	2,300	2,300	1,000	33,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,27	1,42	0,75	0,10	1,0613	33,40	1,6237	0,0000	0,0000	2,4750	0,0000	0,0000	0,0000	31,31	2,48	3,13
D 90		ASFALTO	3,780	1,950	1,950	1,830	14,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,58	1,98	0,75	0,10	1,4813	15,75	2,3625	0,0000	0,0000	0,0000	1,0500	0,0000	0,0000	16,54	1,05	1,33
D 94		PASSEIO	3,660	1,540	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 82		PASSEIO	7,460		6,710	0,750	75,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,60	0,75	0,75	0,10	0,5625	42,19	0,0000	0,0000	0,0000	5,6250	0,0000	0,0000	0,0000	33,75	5,63	7,11
D 83		PASSEIO	6,310	5,560	5,560	0,750	60,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,76	0,91	0,75	0,10	0,6799	40,79	0,0000	0,0000	0,0000	4,5000	0,0000	0,0000	0,0000	34,04	4,50	5,69
D 84		PASSEIO	6,150	5,087	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 86		PASSEIO	6,180	4,860	4,860	1,320	80,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,94	1,09	0,75	0,10	0,8138	65,10	0,0000	0,0000	0,0000	6,0000	0,0000	0,0000	0,0000	56,10	6,00	7,59
D 87		PASSEIO	4,950	4,100	4,100	0,850	85,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,70	0,85	0,75	0,10	0,6375	54,19	0,0000	0,0000	0,0000	6,3750	0,0000	0,0000	0,0000	44,63	6,38	8,06
D 88		PASSEIO	3,670	2,820	2,820	0,850	35,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,85	1,00	0,75	0,10	0,7500	26,25	0,0000	0,0000	0,0000	2,6250	0,0000	0,0000	0,0000	22,31	2,63	3,32
D 89		PASSEIO	3,410	2,260	2,260	1,150	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,34	1,49	0,75	0,10	1,1175	31,72	1,8017	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	30,15	2,25	2,84
D 90		PASSEIO	3,780	1,950	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000			Especial	0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 109 A		PASSEIO	8,030	7,208	7,208	0,822	50,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,67	0,82	0,75	0,10	0,6165	30,83	0,0000	0,0000	0,0000	3,7500	0,0000	0,0000	0,0000	25,20	3,75	4,74
D 110		PASSEIO	8,030	7,208	7,208	0,822	60,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,67	0,82	0,75	0,10	0,6158	36,95	0,0000	0,0000	0,0000	4,5000	0,0000	0,0000	0,0000	30,20	4,50	5,69
D 111		PASSEIO	6,820	6,000	6,000	0,820	48,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,66	0,81	0,75	0,10	0,6075	29,16	0,0000	0,0000	0,0000	3,6000	0,0000	0,0000	0,0000	23,76	3,60	4,55
D 116		PASSEIO	6,860	6,060	6,060	0,800	7,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,66	0,81	0,75	0,10	0,6038	4,23	0,0000	0,0000	0,0000	0,5250	0,0000	0,0000	0,0000	3,44	0,53	0,66
D 117		PASSEIO	6,840	6,030	6,030	0,810	60,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,71	0,86	0,75	0,10	0,6413	38,48	0,0000	0,0000	0,0000	4,5000	0,0000	0,0000	0,0000	31,73	4,50	5,69
D 117-A		PASSEIO	6,350	5,450	5,450	0,900	60,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,70	0,85	0,75	0,10	0,6375	38,25	0,0000	0,0000	0,0000	4,5000	0,0000	0,0000	0,0000	31,50	4,50	5,69
D 177 B		PASSEIO	5,130	4,330	4,330	0,800	60,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,65	0,80	0,75	0,10	0,6000	36,00	0,0000	0,0000	0,0000	4,5000	0,0000	0,0000	0,0000	29,25	4,50	5,69
D 119		PASSEIO	4,350	3,550	3,550	0,800	6,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,60	0,75	0,75	0,10	0,5633	3,38	0,0000	0,0000	0,0000	0,4500	0,0000	0,0000	0,0000	2,70	0,45	0,57
D 119 A		PASSEIO	4,152	3,450	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 130A		PASSEIO	6,240	5,190	5,190	1,050	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,88	1,03	0,75	0,10	0,7688	23,06	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	19,69	2,25	2,84
D 132		PASSEIO	3,700	2,700	2,700	1,000	5,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,89	1,04	0,75	0,10	0,7763	3,88	0,0000	0,0000	0,0000	0,3750	0,0000	0,0000	0,0000	3,32	0,38	0,47
D 133		PASSEIO	4,100	3,030	3,030	1,070	9,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,89	1,04	0,75	0,10	0,7763	6,99	0,0000	0,0000	0,0000	0,6750	0,0000	0,0000	0,0000	5,97	0,68	0,85
D 143		PASSEIO	3,190	2,190	2,190	1,000	16,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,84	0,99	0,75	0,10	0,7425	11,88	0,0000	0,0000	0,0000	1,2000	0,0000	0,0000	0,0000	10,08	1,20	1,52
D 143 A		PASSEIO	3,840	2,860	2,860	0,980	42,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,82	0,97	0,75	0,10	0,7238	30,40	0,0000	0,0000	0,0000	3,1500	0,0000	0,0000	0,0000	25,67	3,15	3,98
D 144		PASSEIO	3,600	2,650	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 117 A		PASSEIO	30,660		29,860	0,800	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,65	0,80	0,75	0,10	0,6000	12,00	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	0,0000	9,75	1,50	1,90
D 118 D		PASSEIO	28,750	27,950	27,950	0,800	12,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,07	1,22	0,75	0,10	0,9113	11,30	0,0954	0,0000	0,0000	0,9375	0,0000	0,0000	0,0000	9,98	0,94	1,19
D 118 C		PASSEIO	28,730	27,100	27,100	1,630	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,63	1,78	0,75	0,10	1,3350	22,50	4,2000	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	24,45	1,50	1,90
D 118 B		PASSEIO	23,130	21,200	21,200	1,930	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,91	1,06	0,75	0,10	0,7913	15,03	0,7924	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	0,0000	13,58	1,50	1,90
D 118 A		PASSEIO	22,130	21,950	FIM	0,000	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 134		PASSEIO	42,450	41,500	41,500	0,950	60,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,80	0,95	0,75	0,10	0,7125	42,75	0,0000	0,0000	0,0000	4,5000	0,0000	0,0000	0,0000	36,00	4,50	5,69
D 136		PASSEIO	39,750	38,800	38,800	0,950	31,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,85	1,00	0,75	0,10	0,7500	23,25	0,0000	0,0000	0,0000	2,3250	0,0000	0,0000	0,0000	19,76	2,33	2,94
D 137 A		PASSEIO	38,390	37,340	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 122		PASSEIO	29,850	28,780	28,780	1,070	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,81	0,96	0,75	0,10	0,7163	14,33	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	0,0000	12,08	1,50	1,90
D 122 A		PASSEIO	28,990	28,150	28,150	0,840	43,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,69	0,84	0,75	0,10	0,6300	27,09	0,0000	0,0000	0,0000	3,2250	0,0000	0,0000	0,0000	22,25	3,23	4,08
D 123		PASSEIO	26,500	25,660	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 138		PASSEIO	24,130		22,830	1,300	12,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,08	1,23	0,75	0,10	0,9188	11,03	0,0000	0,0000	0,0000	0,9000	0,0000	0,0000	0,0000	9,68	0,90	1,14
D 139		PASSEIO	21,690	20,540	20,540	1,150	35,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,85	1,00	0,75	0,10	0,7500	26,25	0,0000	0,0000	0,0000	2,6250	0,0000	0,0000	0,0000	22,31	2,63	3,32
D 140		PASSEIO	20,060	19,210	19,210	0,850	42,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,70	0,85	0,75	0,10	0,6375	27,09	0,0000	0,0000	0,0000	3,1875	0,0000	0,0000	0,0000	22,31	3,19	4,03

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

D 141		PASSEIO	9,940	9,090	9,090	0,850	15,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,78	0,93	0,75	0,10	0,6938	10,41	0,0000	0,0000	0,0000	1,1250	0,0000	0,0000	0,0000	8,72	1,13	1,42
D 142		PASSEIO	6,750	5,750	5,750	1,000	35,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,85	1,00	0,75	0,10	0,7500	26,25	0,0000	0,0000	0,0000	2,6250	0,0000	0,0000	0,0000	22,31	2,63	3,32
D 142 A		PASSEIO	3,700	2,700	2,700	1,000	7,20	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,85	1,00	0,75	0,10	0,7500	5,40	0,0000	0,0000	0,0000	0,5400	0,0000	0,0000	0,0000	4,59	0,54	0,68
D 143		PASSEIO	3,190	2,190	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 150 A		PASSEIO	5,440	4,950	4,950	0,490	80,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,79	0,94	0,75	0,10	0,7050	56,40	0,0000	0,0000	0,0000	6,0000	0,0000	0,0000	0,0000	47,40	6,00	7,59
D 146		PASSEIO	4,250	2,860	2,860	1,390	80,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,42	1,57	0,75	0,10	1,1775	88,99	5,2083	0,0000	0,0000	0,0000	6,0000	0,0000	0,0000	85,20	6,00	7,59
D 147		PASSEIO	3,550	1,800	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 147 A		PASSEIO	6,750	5,750	5,750	1,000	5,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,23	1,38	0,75	0,10	1,0313	5,50	0,1719	0,0000	0,0000	0,4125	0,0000	0,0000	0,0000	5,05	0,41	0,52
D 147		PASSEIO	3,550	1,800	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
B 67 A		PASSEIO	2,960		1,810	1,150	5,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,95	2,10	0,75	0,10	1,5750	6,05	2,6053	0,0027	0,0000	0,0000	0,4125	0,0000	0,0000	8,04	0,41	0,52
B 67		PASSEIO	3,050	0,000	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 91		PASSEIO	3,600		2,700	0,900	35,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,86	1,01	0,75	0,10	0,7586	26,55	0,0000	0,0000	0,0000	2,6250	0,0000	0,0000	0,0000	22,61	2,63	3,32
D 92 A		PASSEIO	3,581	2,458	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
TOTAL :							2.362,20	m										1.778,66	182,20	19,48	0,00	155,08	21,00	3,15	0,00	1.759,44	179,23	230,85

MOVIMENTO DE TERRA

TUBULAÇÕES				PV S			TOTAL	
Descrição	**%**	**Quant.**	**Unid.**	**%**	**Quant.**	**Unid.**	**Quant.**	**Unid.**
Escavação Mecânica até 1,50m	90%	1.600,79	m³	90%	113,33	m³	1.714,12	m³
Escavação Mecânica de 1,50 a 3,00m	90%	163,97	m³	90%	16,11	m³	180,08	m³
Escavação Mecânica de 3,00 a 4,50m	90%	17,53	m³	90%	3,66	m³	21,19	m³
Escavação Mecânica de 4,50 a 6,00m	90%	0,00	m³	90%	0,00	m³	0,00	m³
Escavação Manual 1,5m	10%	332,94	m³	10%	24,25	m³	357,19	m³
Escavação Manual de 1,50 a 3,00m	10%	39,21	m³	10%	6,61	m³	45,82	m³
Escavação Manual de 3,00 a 4,50m	10%	5,09	m³	10%	1,61	m³	6,70	m³
Escavação Manual de 4,50 a 6,00m	10%	0,00	m³	10%	0,00	m³	0,00	m³
Reaterro usando material escavado	0%	0,00	m³	0%	0,00	m³	0,00	m³
Reaterro com Pó de Pedra	100%	1.759,43	m³	100%	67,95	m³	1.827,38	m³
Embasamento Pó de Pedra		179,23	m³			1ª categoria	2ª categoria	3ª categoria
Entorno do tubo com Pó de Pedra		230,85			(T)	**1,7**	**2,1**	**2,7**
Carga manual e Descarga	0%	0,00	ton.		até 1,5 m	1628,42	85,7	-
Carga e Descarga mec.	100%	3.295,67	ton.		1,5 a 3,0 m	171,08	7,2	1,8
Transporte (Bota-Fora)		56.026,37	t.Km		3,0 a 4,5 m	20,14	0,84	0,21
					4,5 a 6,0 m	0	0	0

ESCORAMENTO					Esgotamento						
Utiliza	L (m)	Prof (m)	Lados	Total (m²)	Bombas	Potência(cv)	horas	dias	total	L =	2.362,20 m
* 11,79%	2362,20	2,22	2,00	1.234,05	1	6	5	132	**3.960,00**	Produção	18 m x dia
Tipo de escoramento	3	especial									131 Dias
* percentual da rede com profundidade >1,50m			**TOTAL**	**1.234,05**							

SINALIZAÇÃO							
Frentes de obras			1			Lados	Perdas	Quant.
Barragem de bloqueio mob.					6	2		12,00
Barragem de bloqueio col. Ret. A cada 100m				24,00		2		288,00
Sinalização a cada 5m					20	2	10%	44,00
Sinalização a cada col. Ret.toda obra				24,00	OK			944,88
Placa sinalização 3 na frente 3 atrás da frente de obra								6,00
Placa sinalização col. e ret.				24,00				144,00
Placa Identifcação 2 em cada frente					2			2,00
Placa Identifcação col. e ret.				24,00				48,00
Chapa de aço mob. - 2 x 3 - m2				6,00				6,00
cerca protetora col. E ret.				24,00				4.724,40
Cerca Protetora 1,2 Alt.		1	1,20	2.362,20	Extensão	2		240,00

Quantidade de PV´s por profundidade		
até	0,80	4
até	1,00	25
até	1,05	2
até	1,20	4
até	1,40	2
até	1,50	0
até	1,60	0
até	1,70	1
até	2,00	3
até	2,30	0
até	2,60	0
até	2,90	1
até	3,20	1
até	3,50	0
até	3,80	1
até	4,10	0
até	4,40	0
até	4,70	0
até	5,00	0
até	5,30	0
até	5,60	0
até	5,90	0
até	6,20	0
até	6,50	0
até	6,80	0
até	7,10	0
	TOTAL	**44,00**

PAVIMENTAÇÃO

ASFALTO

	DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
	150,00	0,820	83,00	100%	68,06	m²
				TOTAL	**68,06**	
Fresagem real da pista					195,88	m2
Demolição de Capa de Asfalto					68,06	m2
Demolição de Base de Asfalto				**0,20**	13,61	m3
Reposição de Capa de Asfalto				**0,05**	26,04	T
Recomposição de Base de Asfalto					68,06	m2
Pintura de Ligação					332,00	m2
Carga e descarga total					85,25	ton
Carga manual Desc. Mec				**5%**	4,26	ton
Carga e desc mecânica				**95%**	80,99	ton
Transporte (Bota-fora) - Km		Aterro Sanitário Bota-Fora		**17**	1.449,27	TxKm
Transporte do asfalto - Km		Usina de asfalto		**10**	260,39	TxKm
Bota-fora					41,95	m3
Fresagem da pista 83,00 **m**	**Faixa**	**3,18**	**m esp.**	**0,03**	263,94	m2
				Fresagem	7,92	m3

PARALELO

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,00	0,00	100%	0,00	m²
			TOTAL	0,00	
ARRANCAMENTO DE PARALELO				0,00	m2
ASSENTAMENTO DE PARALELOS				0,00	m2

SOLO NATURAL / TERRA BATIDA

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,000	0,00	100%	0,00	m²
			TOTAL	**0,00**	
COMPACTAÇÃO DE SOLO				0,00	m3
Altura (M)			0,20	**m**	

PASSEIO

	Larg. Vala (m)	L (m)	Utiliza (%)	Quant.	
	0,76	2279,20	100%	1723,85	m²
			TOTAL	1723,85	m²
DEMOLIÇÃO DO PISO CIMENTADO				1723,85	m²
BLOQUEIO DE PÓ DE PEDRA				172,39	m³
REPOSIÇÃO DA BASE				172,39	m³
REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO				1723,85	m²
Altura argamassa		0,10	**m**		
Altura bloqueio de pó de pedra		0,10	**m**		
Peso específico argamassa		2,10	**t/m³**		
Carga e descarga total				982,59	t
Carga manual Desc. Mec			**5%**	49,13	t
Carga e desc mecânica			**95%**	933,46	t
Transporte (Bota-fora) - Km			**17**	16704,11	txkm
Bota-fora				517,16	m3
Levantamento e Reassentamento de meio-fio				**455,84**	m

POÇOS DE VISITA

ESCAVAÇÃO

DIAM	H PV	ESC. BASE PV	H TOTAL	Largura PV	Afs Lateral	Seção (M2)	ATÉ 1,50 M	1,50 A 3,00 M (m³)	3,00 A 4,50 M (m³)	4,50 A 6,00 M	Acerto até 1,5m	Acerto de 1,5m a 3m	Acerto de 3m a 4,5m	Acerto de 4,5m a 6m	Reaterro	Volume PV (m³)
B 66 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B 66	2,70	0,5	3,20	1,30	0,30	2,01	3,02	3,02	0,41	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	2,59	4,25
B 67	3,05	0,5	3,55	1,30	0,30	2,01	3,02	3,02	1,11	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	2,83	4,71
D 94 A	3,77	0,5	4,27	1,30	0,30	2,01	3,02	3,02	2,55	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	3,32	5,67
D 144	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 147	1,75	0,5	2,25	1,30	0,30	2,01	3,02	1,51	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,94	2,99
D 149	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 55	1,05	0,5	1,55	1,30	0,30	2,01	3,02	0,10	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,46	2,06
D 56	1,02	0,5	1,52	1,30	0,30	2,01	3,02	0,04	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,44	2,02
D 57	1,00	0,5	1,50	1,30	0,30	2,01	3,02	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,43	1,99
D 58	1,00	0,5	1,50	1,30	0,30	2,01	3,02	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,43	1,99
D 62	0,97	0,5	1,47	1,30	0,30	2,01	2,96	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,41	1,95
D 61	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

REBAIXAMENTO:	***NÃO***	**PROF: (m)**	0,00

REBAIXAMENTO DE LENÇOL

		extensão	coletores	mont. e desm
1 CONJ. DE BOMBAS (25CV) P/ATE 70,00M DE COLETORES		0,00	70,00	**0,00**
	dist. pont.	extensão	lados	QUANT.
CRAVACAO E RETIRADA DE 1 PONTEIRA FILTRANTE	4	0,00	2,00	**0,00**
				DIA
OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA				**0,00**
	Potência	DIAS	HORAS	QUANT.
ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA	25	0,00	12,00	**0,00**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

POÇOS DE VISITA																
ESCAVAÇÃO																
DIAM	H PV	ESC. BASE PV	H TOTAL	Largura PV	Afs Lateral	Seção (M2)	ATÉ 1,50 M	1,50 A 3,00 M (m³)	3,00 A 4,50 M (m³)	4,50 A 6,00 M	Acerto até 1,5m	Acerto de 1,5m a 3m	Acerto de 3m a 4,5m	Acerto de 4,5m a 6m	Reaterro	Volume PV (m³)
D 72	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 73	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
D 74	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 76	0,90	0,5	1,40	1,30	0,30	2,01	2,81	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,36	1,86
D 92 B	0,91	0,5	1,41	1,30	0,30	2,01	2,83	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,36	1,87
D 92 A	1,12	0,5	1,62	1,30	0,30	2,01	3,02	0,25	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,51	2,15
D 92	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 94	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 94 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 60	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 61	0,98	0,5	1,48	1,30	0,30	2,01	2,98	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,41	1,96
D 68	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 69	0,86	0,5	1,36	1,30	0,30	2,01	2,73	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,33	1,81
D 70	0,76	0,5	1,26	1,30	0,30	2,01	2,53	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,26	1,67
D71	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 71 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 53 B	1,10	0,5	1,60	1,30	0,30	2,01	3,02	0,20	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,50	2,12
D 79	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 80	1,28	0,5	1,78	1,30	0,30	2,01	3,02	0,56	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,62	2,36
90 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
90 A	1,00	0,5	1,50	1,30	0,30	2,01	3,02	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,43	1,99
D 90	1,83	0,5	2,33	1,30	0,30	2,01	3,02	1,67	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,99	3,09
D 94	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 82	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 83	0,75	0,5	1,25	1,30	0,30	2,01	2,51	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,26	1,66
D 84	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 86	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 87	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
D 88	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 89	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
D 90	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 109 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 110	0,82	0,5	1,32	1,30	0,30	2,01	2,66	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,31	1,75
D 111	0,82	0,5	1,32	1,30	0,30	2,01	2,65	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,30	1,75
D 116	0,80	0,5	1,30	1,30	0,30	2,01	2,61	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,29	1,73
D 117	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 117-A	0,90	0,5	1,40	1,30	0,30	2,01	2,81	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,36	1,86
D 177 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 119	0,80	0,5	1,30	1,30	0,30	2,01	2,61	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,29	1,73
D 119 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 130A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 132	1,00	0,5	1,50	1,30	0,30	2,01	3,02	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,43	1,99
D 133	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 143	1,00	0,5	1,50	1,30	0,30	2,01	3,02	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,43	1,99
D 143 A	0,98	0,5	1,48	1,30	0,30	2,01	2,98	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,41	1,96
D 144	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 117 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 118 D	0,80	0,5	1,30	1,30	0,30	2,01	2,61	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,29	1,73
D 118 C	1,63	0,5	2,13	1,30	0,30	2,01	3,02	1,27	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,86	2,83
D 118 B	1,93	0,5	2,43	1,30	0,30	2,01	3,02	1,87	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,06	3,23
D 118 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 134	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 136	0,95	0,5	1,45	1,30	0,30	2,01	2,92	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,39	1,92
D 137 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 122	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 122 A	0,84	0,5	1,34	1,30	0,30	2,01	2,69	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,78
D 123	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 138	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 139	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
D 140	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
D 141	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
D 142	1,00	0,5	1,50	1,30	0,30	2,01	3,02	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,43	1,99
D 142 A	1,00	0,5	1,50	1,30	0,30	2,01	3,02	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,43	1,99
D 143	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 150 A	0,49	0,5	0,99	1,30	0,30	2,01	1,99	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,08	1,31
D 146	1,39	0,5	1,89	1,30	0,30	2,01	3,02	0,78	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,69	2,51
D 147	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 147 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 147	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B 67 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B 67	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 91	0,90	0,5	1,40	1,30	0,30	2,01	2,81	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,36	1,86
D 92 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

POÇOS DE VISITA																
ESCAVAÇÃO																
DIAM	H PV	ESC. BASE PV	H TOTAL	Largura PV	Afs Lateral	Seção (M2)	ATÉ 1,50 M	1,50 A 3,00 M (m³)	3,00 A 4,50 M (m³)	4,50 A 6,00 M	Acerto até 1,5m	Acerto de 1,5m a 3m	Acerto de 3m a 4,5m	Acerto de 4,5m a 6m	Reaterro	Volume PV (m³)
						TOTAL	125,93	17,90	4,07	-	11,66	4,83	1,21	-	67,95	97,63

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/5 - PARTE 1		
Município:	BELFORD ROXO		

03		**SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA**		
03.01	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	288,00
03.02	02.020.0009-0	SEMÁFORO PARA SINALIZAÇÃO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS, INCLUSIVE MATERIAIS ELÉTRICOS, CONSIDERANDO 40 (QUARENTA) VEZES O REAPROVEITAMENTO DA MADEIRA	UN	944,88
03.03	02.020.9007-5	PLACA PARA IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS DE CONCESSIONÁRIA DE SERVIÇO PÚBLICO DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA	UN	48,00
03.04	05.013.0001-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO	M²	6,00
03.05	05.013.0003-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO, SOMENTE COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	144,00
03.06	02.011.0010-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	240,00
03.07	02.011.0003-0	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DA CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, CONSTRUÍDA COM MONTANTES DE 3" X 3" DE MADEIRA DE 3ª, COM 1,50M DE COMPRIMENTO, FICANDO 0,50M ENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TÁBUAS DE MADEIRA DE 1" X 12", HORIZONTAIS, COM 40CM DE SEPARAÇÃO, COM APROVEITAMENTO DE UMA VEZ DA MADEIRA, EXCETO MATERIAIS	M	4.724,40
03.08	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	144,00
03.09	05.105.9001-5	SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO	M	595,00
		Trecho entre o PV-D109A e PV-D119A - 351m Trecho entre o PV-D86 e PV-D94 - 244m		
04		**MOVIMENTO DE TERRA**		
04.01	03.020.0030-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	1.628,42
04.02	03.008.0010-1	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	85,70
04.03	03.020.0035-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	171,08
04.04	03.008.0011-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	7,20

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/5 - PARTE 1		
Município:	BELFORD ROXO		

04.05	03.008.0061-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	1,80
04.06	03.020.0040-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	20,14
04.07	03.008.0012-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,84
04.08	03.008.0062-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,21
04.09	03.020.0045-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.10	03.008.0013-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.11	03.008.0063-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.12	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	357,19
04.13	03.001.0002-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	45,82
04.14	03.001.0003-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,70
04.15	03.001.0004-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.16	05.080.0020-0	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 4,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	1.234,05
04.17	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	1.827,38
04.18	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PÓ-DE-PEDRA	M³	179,23
04.19	20.097.0005-0	PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M³	230,85

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/5 - PARTE 1		
Município:	BELFORD ROXO		

04.20	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	7.200,77
04.21	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	3.295,67
04.22	04.012.0074-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 200T POR DIA DE 8H	T	3.295,67
04.23	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	36.003,85
04.24	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	56.026,37
04.25	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	3.255,14
04.26	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	3.960,00
05		**PAVIMENTAÇÃO**		
05.01	05.002.0005-1	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	68,06
05.02	05.022.9055-6	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	166,00
05.03	05.022.0015-0	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS COM INTERFERÊNCIA TIPO TRILHOS OU TAMPÕES, COM ESPESSURA ATÉ 5CM, INCLUSIVE COLETA DO MATERIAL FRESADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, EXCLUSIVE TRANSPORTE PARA FORA DO CANTEIRO DE OBRA (VIDE FAMÍLIA 04.005). O ITEM INCLUI MÃO-DE-OBRA COM HORÁRIO DIURNO	M²	263,94
05.04	05.002.0016-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	13,61
05.05	05.002.0014-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PASSEIO CIMENTADO COM ESPESSURA ATÉ 10CM, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	1.723,85
05.06	05.022.9055-8	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	3.447,70
05.07	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M²	1.791,91
05.08	08.015.0018-0	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA, EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE, SEM IMPRIMAÇÃO OU PINTURA DE LIGAÇÃO, EXECUTADO EM LOGRADOURO PÚBLICO, ONDE FORAM EXECUTADAS OBRAS POR COMPANHIAS CONCESSIONÁRIAS, EXCLUSIVE O TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA	T	26,04
05.09	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	332,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/5 - PARTE 1		
Município:	BELFORD ROXO		

05.10	08.037.0010-0	CONCRETO ASFÁLTICO, USINADO A QUENTE, CONSIDERANDO APENAS O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA UMA PRODUÇÃO DE USINA DE 2000T/MÊS	T	26,04
05.11	08.038.0001-0	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE RUA, DEVIDO À ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE A REMOÇÃO DE ATÉ 20,00M DO REATERRO SOLTO, CONCRETAGEM FCK=10 MPA COM 20CM DE ESPESSURA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ A DISTÂNCIA DE 20KM, EXCLUSIVE CONCRETO ASFÁLTICO (VIDE ITEM 08.015.0018)	M²	68,06
05.12	08.012.0001-0	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	455,84
05.13	03.009.0003-0	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, COM MAÇO	M³	0,00
05.14	08.035.0001-0	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M³	172,39
05.15	13.301.0505-0	RECOMPOSIÇÃO DE PASSEIO, DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL SOLTO, CONCRETAGEM ATÉ 8CM DE ESPESSURA, ACABAMENTO COM 2CM DE ESPESSSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M²	1.723,85
05.16	04.006.0010-0	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MÃO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, EMPREGANDO 4 SERVENTES NA CARGA	T	53,39
05.17	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	1.014,45
05.18	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	1.067,85
05.19	04.012.0073-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE 8H	T	2.082,30
05.20	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	5.339,23
05.21	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	18.413,76
05.22	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	782,74
06		**FORNECIMENTO DE TUBOS**		
06.01	06.272.0003-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	2.256,20
06.02	06.272.0004-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	106,00
06.03	06.272.0005-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/5 - PARTE 1		
Município:	BELFORD ROXO		

06.04	06.272.0006-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.05	06.002.0015-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE EA-2 (NBR 8890/03), COM JUNTA ELÁSTICA, PARA ESGOTO SANITÁRIO, CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANEL DE BORRACHA, COM DIÂMETRO DE 900MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	0,00
07		**POÇOS DE VISITA**		
07.01	06.017.0002-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 0,80M	UN	4,00
07.02	06.017.0003-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,00M	UN	25,00
07.03	06.017.0004-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,05M	UN	2,00
07.04	06.017.0005-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,20M	UN	4,00
07.05	06.017.0006-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,40M	UN	2,00
07.06	06.017.0007-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,50M	UN	0,00
07.07	06.017.0008-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,60M	UN	0,00
07.08	06.017.0009-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,70M	UN	1,00
07.09	06.017.0010-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,00M	UN	3,00
07.10	06.017.0011-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,30M	UN	0,00
07.11	06.017.0012-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,60M	UN	0,00
07.12	06.017.0013-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,90M	UN	1,00
07.13	06.017.0014-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,20M	UN	1,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/5 - PARTE 1		
Município:	BELFORD ROXO		

07.14	06.017.0015-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,50M	UN	0,00
07.15	06.017.0016-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,80M	UN	1,00
07.16	06.017.0017-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 4,10M	UN	0,00
07.17	06.017.0020-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 5,00M	UN	0,00
07.18	06.016.0003-0	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO, COM 250KG, PARA POÇO DE VISITA OU CAIXA DE AREIA, PADRÃO CEDAE TIPO K-240, CLASSE 300, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	44,00
08		**ASSENTAMENTO**		
08.01	06.001.0243-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	2.256,20
08.02	06.001.0244-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	106,00
08.03	06.001.0245-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.04	06.001.0246-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.05	06.001.0065-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO COM JUNTAS DE ANEL DE BORRACHA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DESTES (TUBOS E JUNTAS), PARA GALERIAS DE ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO DE 900MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	0,00
09		**REFORÇO DA TUBULAÇÃO**		
09.01	11.011.0040-0	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	1.189,96
09.02	11.023.0001-0	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, COM DIÂMETRO DE 3,4MM, CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPAÇAMENTO ENTRE OS FIOS DE 15 X 15CM. FORNECIMENTO	KG	1.189,96
09.03	11.046.0007-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 20MPA	M³	122,58
09.04	11.002.0060-0	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL, COM AUXÍLIO DE GUINDASTE E CAÇAMBAS DE 1,00 A 1,50M³, CURA, COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³	122,58

Memória de Cálculo para Assentamento de Tubulação

LOCAL: Recuperação da Rede de Esgotamento Sanitário do Bairro Lote XV - Belford Roxo **SUB-BACIA A/5 PARTE 2**

MOVIMENTO DE TERRA

Peso Específico do Material a ser Escavado	1,80	t/m³
Peso Específico do Asfalto	2,30	t/m³
Bota - Fora localizado a uma distância de:	17,00	Km

PVs	Trecho	Pavimento	Cota Ter	Cota Montante	Cota Jusante	Prof.	L (m)	DN (mm)	Material	Afast.(m)	Rec.(m) CEDAE Passeio	Rec.(m) CEDAE Cx. Rua	Dimensões da Vala: Recobrim	Dimensões da Vala: Altura (m)	Dimensões da Vala: Largura (m)	Dimensões da Vala: Altura do Embasam. (m)	Dimensões da Vala: Área da Seção Transv. média (m²)	Movimento de Terra: Escavação ATÉ 1,50 M (m³)	Escavação 1,50 A 3,00 M (m³)	Escavação 3,00 A 4,50 M (m³)	Escavação 4,50 A 6,00 M (m³)	Acerto de Vala (m³) ATÉ 1,5m	Acerto de Vala (m³) de 1,5m até 3m	Acerto de Vala (m³) de 3m até 4,5m	Acerto de Vala (m³) de 4,5m até 6m	Reaterro (m³)	Embasamento Pó-de-Pedra (m³)	Pó de Pedra (m³)
D 103		PASSEIO	13,900	13,100	13,100	0,800	11,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,68	0,83	0,75	0,10	0,6188	6,81	0,0000	0,0000	0,0000	0,8250	0,0000	0,0000	0,0000	5,57	0,83	1,04
D 106		PASSEIO	12,480	11,630	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 106 B		PASSEIO	23,940		21,534	2,406	40,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,93	1,08	1,05	0,10	1,1319	38,79	6,4900	0,0000	0,0000	4,2000	0,0000	0,0000	0,0000	38,98	4,20	5,59
D 106 A		PASSEIO	18,050	18,300	18,030	0,020	82,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,29	0,44	0,75	0,10	0,3263	26,92	0,0000	0,0000	0,0000	6,1875	0,0000	0,0000	0,0000	17,63	6,19	7,82
D 106		PASSEIO	12,480	11,630	10,830	1,650	18,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,05	1,20	0,75	0,10	0,9000	16,03	0,1688	0,0000	0,0000	1,3500	0,0000	0,0000	0,0000	14,18	1,35	1,71
D 107		PASSEIO	11,270	10,520	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 120 D		PASSEIO	24,470	23,670	23,670	0,800	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,60	0,75	0,75	0,10	0,5625	16,88	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	13,50	2,25	2,84
D 120 C		PASSEIO	22,230	21,530	21,530	0,700	10,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,58	0,73	0,75	0,10	0,5475	5,48	0,0000	0,0000	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	0,0000	4,35	0,75	0,95
D 120 B		PASSEIO	24,000	23,240	23,240	0,760	58,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,87	1,02	0,75	0,10	0,7613	44,15	0,0000	0,0000	0,0000	4,3500	0,0000	0,0000	0,0000	37,63	4,35	5,50
D 120 A		PASSEIO	21,300	20,030	20,030	1,270	9,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,14	1,29	0,75	0,10	0,9675	8,71	0,0000	0,0000	0,0000	0,6750	0,0000	0,0000	0,0000	7,70	0,68	0,85
D 114		PASSEIO	21,300	19,990	19,990	1,310	33,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,48	0,63	0,75	0,10	0,4725	15,59	0,0000	0,0000	0,0000	2,4750	0,0000	0,0000	0,0000	11,88	2,48	3,13
D 114 A		PASSEIO	15,400	15,450	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
113 D		PASSEIO	24,860		24,222	0,638	13,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,73	0,88	0,75	0,10	0,6607	8,59	0,0000	0,0000	0,0000	0,9750	0,0000	0,0000	0,0000	7,13	0,98	1,23
113 C		PASSEIO	24,470	23,346	23,346	1,124	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,05	1,20	0,75	0,10	0,9015	27,05	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	23,67	2,25	2,84
113 B		PASSEIO	22,230	20,950	20,950	1,280	10,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,05	2,20	0,75	0,10	1,6463	11,15	5,2869	0,0248	0,0000	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	15,34	0,75	0,95
113 A		PASSEIO	24,000	20,890	20,890	3,110	40,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,08	2,23	1,05	0,10	2,3415	62,73	30,7841	0,1444	0,0000	0,0000	4,2000	0,0000	0,0000	87,36	4,20	5,59
113		PASSEIO	21,400	20,050	20,050	1,350	12,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,18	1,33	0,75	0,10	0,9975	11,97	0,0000	0,0000	0,0000	0,9000	0,0000	0,0000	0,0000	10,62	0,90	1,14
114		PASSEIO	21,300	19,990	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 123 E		PASSEIO	30,660		29,860	0,800	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,65	0,80	0,75	0,10	0,6000	12,00	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	0,0000	9,75	1,50	1,90
D 123 D		PASSEIO	28,750	27,950	27,950	0,800	12,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,07	1,22	0,75	0,10	0,9113	11,30	0,0954	0,0000	0,0000	0,9375	0,0000	0,0000	0,0000	9,98	0,94	1,19
D 123 C		PASSEIO	28,730	27,100	27,100	1,630	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,63	1,78	0,75	0,10	1,3350	22,50	4,2000	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	24,45	1,50	1,90
D 123 B		PASSEIO	23,130	21,200	21,200	1,930	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,91	1,06	0,75	0,10	0,7913	15,03	0,7924	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	0,0000	13,58	1,50	1,90
D 123 A		PASSEIO	22,130	21,950	21,950	0,180	10,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,37	0,52	0,75	0,10	0,3863	3,86	0,0000	0,0000	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	0,0000	2,74	0,75	0,95
D 124 A		PASSEIO	21,300	20,450	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 127 C		PASSEIO	30,300		29,380	0,920	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,74	0,89	0,75	0,10	0,6638	13,28	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	0,0000	11,03	1,50	1,90
D 127 B		PASSEIO	29,500	28,650	28,650	0,850	40,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,59	0,74	0,75	0,10	0,5587	22,35	0,0000	0,0000	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	0,0000	17,85	3,00	3,79
D 127 A		PASSEIO	28,650	28,010	28,010	0,640	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,67	0,82	0,75	0,10	0,6187	12,38	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	0,0000	10,13	1,50	1,90
D 127		PASSEIO	28,220	27,210	27,210	1,010	40,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,91	1,06	0,75	0,10	0,7950	31,80	0,0000	0,0000	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	0,0000	27,30	3,00	3,79
D 128		PASSEIO	25,750	24,640	24,640	1,110	16,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,92	1,07	0,75	0,10	0,8025	12,84	0,0000	0,0000	0,0000	1,2000	0,0000	0,0000	0,0000	11,04	1,20	1,52
D 124 B		PASSEIO	21,300	20,270	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 48 C		PASSEIO	15,934		15,234	0,700	6,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,63	0,78	0,75	0,10	0,5831	3,50	0,0000	0,0000	0,0000	0,4500	0,0000	0,0000	0,0000	2,82	0,45	0,57
D 48 B		PASSEIO	14,064	13,209	13,209	0,855	24,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,83	0,98	0,75	0,10	0,7380	17,71	0,0000	0,0000	0,0000	1,8000	0,0000	0,0000	0,0000	15,01	1,80	2,28
D 48 A		PASSEIO	13,055	11,942	11,942	1,113	4,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,93	1,08	0,75	0,10	0,8111	3,24	0,0000	0,0000	0,0000	0,3000	0,0000	0,0000	0,0000	2,79	0,30	0,38
D 48		PASSEIO	12,990	11,940	11,940	1,050	45,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,06	1,21	0,75	0,10	0,9038	40,67	0,0000	0,0000	0,0000	3,3750	0,0000	0,0000	0,0000	35,61	3,38	4,27
D 49		PASSEIO	8,990	7,630	7,630	1,360	57,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,06	1,21	0,75	0,10	0,9038	51,51	0,0000	0,0000	0,0000	4,2750	0,0000	0,0000	0,0000	45,10	4,28	5,41
D 50		ASFALTO	6,250	5,200	5,200	1,050	10,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,53	0,93	0,75	0,10	0,6938	5,06	0,0000	0,0000	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	0,0000	3,94	0,75	0,95
D 51 A		PASSEIO	5,870	5,070	5,070	0,800	36,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,40	0,55	0,75	0,10	0,4125	14,85	0,0000	0,0000	0,0000	2,7000	0,0000	0,0000	0,0000	10,80	2,70	3,41
D 51 A		PASSEIO	5,370	5,070	5,070	0,300	60,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,53	0,68	0,75	0,10	0,5100	30,60	0,0000	0,0000	0,0000	4,5000	0,0000	0,0000	0,0000	23,85	4,50	5,69
D 53		PASSEIO	4,940	3,880	3,880	1,060	47,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,88	1,03	0,75	0,10	0,7725	36,31	0,0000	0,0000	0,0000	3,5250	0,0000	0,0000	0,0000	31,02	3,53	4,46
D 53 A		PASSEIO	4,550	3,550	3,550	1,000	77,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,90	1,05	0,75	0,10	0,7875	60,64	0,0000	0,0000	0,0000	5,7750	0,0000	0,0000	0,0000	51,98	5,78	7,30
D 53 B		PASSEIO	4,050	2,950	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 46		PASSEIO	9,170	8,170	8,170	1,000	33,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,84	0,99	0,75	0,10	0,7388	24,38	0,0000	0,0000	0,0000	2,4750	0,0000	0,0000	0,0000	20,67	2,48	3,13
D 47		PASSEIO	7,480	6,510	6,510	0,970	48,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,86	1,01	0,75	0,10	0,7575	36,36	0,0000	0,0000	0,0000	3,6000	0,0000	0,0000	0,0000	30,96	3,60	4,55
D 50		PASSEIO	6,250	5,200	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 63		PASSEIO	14,650		13,600	1,050	25,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,90	1,05	0,75	0,10	0,7875	19,69	0,0000	0,0000	0,0000	1,8750	0,0000	0,0000	0,0000	16,88	1,88	2,37
D 64		PASSEIO	14,540	13,490	13,490	1,050	8,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,92	1,08	0,75	0,10	0,8062	6,45	0,0000	0,0000	0,0000	0,6000	0,0000	0,0000	0,0000	5,55	0,60	0,76
D 65		PASSEIO	13,340	12,240	12,240	1,100	46,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,93	1,08	0,75	0,10	0,8100	37,26	0,0000	0,0000	0,0000	3,4500	0,0000	0,0000	0,0000	32,09	3,45	4,36
D 66		PASSEIO	9,280	8,220	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
B 56		PASSEIO	14,645		13,795	0,850	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,91	1,07	0,75	0,10	0,7988	23,96	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	20,59	2,25	2,84
B 57		PASSEIO	12,700	11,420	11,420	1,280	10,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,29	1,44	0,75	0,10	1,0800	10,68	0,1172	0,0000	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	0,0000	9,68	0,75	0,95
B 59		ASFALTO	10,900	9,300	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
B 58		ASFALTO	14,493		13,343	1,150	35,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,98	1,38	0,75	0,10	1,0313	29,53	0,0000	0,0000	0,0000	2,6250	0,0000	0,0000	0,0000	25,59	2,63	3,32
B 59		ASFALTO	10,900	9,300	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
B 45		ASFALTO	14,482		13,322	1,160	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,88	1,28	0,75	0,10	0,9600	23,18	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	19,80	2,25	2,84
B 46		ASFALTO	10,972	9,572	9,572	1,400	60,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,88	1,28	0,75	0,10	0,9563	46,13	0,0000	0,0000	0,0000	4,5000	0,0000	0,0000	0,0000	39,38	4,50	5,69
B 47		ASFALTO	9,302	8,152	8,152	1,150	35,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,75	1,15	0,75	0,10	0,8625	23,63	0,0000	0,0000	0,0000	2,6250	0,0000	0,0000	0,0000	19,69	2,63	3,32
B 48		ASFALTO	7,190	6,040	6,040	1,150	75,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,65	1,05	0,75	0,10	0,7875	45,00	0,0000	0,0000	0,0000	5,6250	0,0000	0,0000	0,0000	36,56	5,63	7,11
B 49		ASFALTO	3,700	2,750	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 94 B		PASSEIO	3,150	2,000	2,000	1,150	8,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,44	1,59	0,75	0,10	1,1888	8,58	0,9324	0,0000	0,0000	0,0000	0,6000	0,0000	0,0000	8,61	0,60	0,76
D 94 A		ASFALTO	3,520	1,500	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
TOTAL :							1.424,00	m										1.057,07	48,87	0,17	0,00	102,15	7,05	0,00	0,00	942,31	109,20	138,64

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

MOVIMENTO DE TERRA

TUBULAÇÕES	PV S							TOTAL	
Descrição	%	Quant.	Unid.	%	Quant.	Unid.		Quant.	Unid.
Escavação Mecânica até 1,50m	90%	951,36	m³	90%	97,49	m³		1.048,85	m³
Escavação Mecânica de 1,50 a 3,00m	90%	43,98	m³	90%	15,73	m³		59,71	m³
Escavação Mecânica de 3,00 a 4,50m	90%	0,15	m³	90%	1,10	m³		1,25	m³
Escavação Mecânica de 4,50 a 6,00m	90%	0,00	m³	90%	0,00	m³		0,00	m³
Escavação Manual 1,5m	10%	207,85	m³	10%	16,06	m³		223,91	m³
Escavação Manual de 1,50 a 3,00m	10%	11,93	m³	10%	11,80	m³		23,73	m³
Escavação Manual de 3,00 a 4,50m	10%	0,01	m³	10%	0,52	m³		0,53	m³
Escavação Manual de 4,50 a 6,00m	10%	0,00	m³	10%	0,00	m³		0,00	m³
Reaterro usando material escavado	0%	0,00	m³	0%	0,00	m³		0,00	m³
Reaterro com Pó de Pedra	100%	942,30	m³	100%	58,85	m³		1.001,15	m³
Embasamento Pó de Pedra		109,20	m³			1ª categoria	2ª categoria		3ª categoria
Entorno do tubo com Pó de Pedra		138,64			(T)	1,7	2,1		2,7
Carga manual e Descarga	0%	0,00	ton.		até 1,5 m	996,41	52,44		-
Carga e Descarga mec.	100%	1.909,21	ton.		1,5 a 3,0 m	56,73	2,38		0,59
Transporte (Bota-Fora)		32.456,54	t.Km		3,0 a 4,5 m	1,19	0,05		0,01
					4,5 a 6,0 m	0	0		0

ESCORAMENTO

Utiliza	L (m)	Prof (m)	Lados	Total (m²)
* 5,48%	1424,00	2,04	2,00	318,86
Tipo de escoramento	3		especial	
* percentual da rede com profundidade >1,50m			TOTAL	318,86

Esgotamento

Bombas	Potência(cv)	horas	dias	total	L =	1.424,00	m
1	6	5	80	2.400,00	Produção	18	m x dia
						79	Dias

SINALIZAÇÃO

Frentes de obras	1			Lados	Perdas	Quant.
Barragem de bloqueio mob.		6		2		12,00
Barragem de bloqueio col. Ret. A cada 100m		15,00		2		180,00
Sinalização a cada 5m			20	2	10%	44,00
Sinalização a cada col. Ret.toda obra		15,00	OK			569,60
Placa sinalização 3 na frente 3 atrás da frente de obra						6,00
Placa sinalização col. e ret.		15,00				90,00
Placa Identifcação 2 em cada frente			2			2,00
Placa Identifcação col. e ret.		15,00				30,00
Chapa de aço mob. - 2 x 3 - m2		6,00				6,00
cerca protetora col. E ret.		15,00				2.848,00
Cerca Protetora 1,2 Alt.	1 1,20	1.424,00	Extensão	2		240,00

Quantidade de PV´s por profundidade		
até	0,80	8
até	1,00	5
até	1,05	5
até	1,20	9
até	1,40	7
até	1,50	0
até	1,60	0
até	1,70	2
até	2,00	1
até	2,30	0
até	2,60	1
até	2,90	0
até	3,20	1
até	3,50	0
até	3,80	0
até	4,10	0
até	4,40	0
até	4,70	0
até	5,00	0
até	5,30	0
até	5,60	0
até	5,90	0
até	6,20	0
até	6,50	0
até	6,80	0
até	7,10	0
	TOTAL	39,00

PAVIMENTAÇÃO

ASFALTO

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,750	245,00	100%	183,75	m²
			TOTAL	183,75	

Fresagem real da pista				612,50	m2
Demolição de Capa de Asfalto				183,75	m2
Demolição de Base de Asfalto			0,20	36,75	m3
Reposição de Capa de Asfalto			0,05	76,07	T
Recomposição de Base de Asfalto				183,75	m2
Pintura de Ligação				980,00	m2
Carga e descarga total				235,94	ton
Carga manual Desc. Mec			5%	11,80	ton
Carga e desc mecânica			95%	224,14	ton
Transporte (Bota-fora) - Km	Aterro Sanitário Bota-Fora		17	4.010,90	TxKm
Transporte do asfalto - Km	Usina de asfalto		10	760,73	TxKm
Bota-fora				115,76	m3
Fresagem da pista 245,00 m	Faixa	3,25 m esp.	0,03	796,25	m2
			Fresagem	23,89	m3

PARALELO

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,00	0,00	100%	0,00	m²
			TOTAL	0,00	

ARRANCAMENTO DE PARALELO	0,00	m2
ASSENTAMENTO DE PARALELOS	0,00	m2

SOLO NATURAL / TERRA BATIDA

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,000	0,00	100%	0,00	m²
			TOTAL	0,00	

COMPACTAÇÃO DE SOLO	0,00	m3
Altura (M)	0,20	m

PASSEIO

Larg. Vala (m)	L (m)	Utiliza (%)	Quant.	
0,77	1179,00	100%	908,25	m²
		TOTAL	908,25	m²

DEMOLIÇÃO DO PISO CIMENTADO		908,25	m²
BLOQUEIO DE PÓ DE PEDRA		90,83	m³
REPOSIÇÃO DA BASE		90,83	m³
REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO		908,25	m²
Altura argamassa	0,10	m	
Altura bloqueio de pó de pedra	0,10	m	
Peso específico argamassa	2,10	t/m³	
Carga e descarga total		517,70	t
Carga manual Desc. Mec	5%	25,89	t
Carga e desc mecânica	95%	491,82	t
Transporte (Bota-fora) - Km	17	8800,94	txkm
Bota-fora		272,48	m3
Levantamento e Reassentamento de meio-fio		235,80	m

POÇOS DE VISITA

ESCAVAÇÃO

DIAM	H PV	ESC. BASE PV	H TOTAL	Largura PV	Afs Lateral	Seção (M2)	ATÉ 1,50 M	1,50 A 3,00 M (m³)	3,00 A 4,50 M (m³)	4,50 A 6,00 M	Acerto até 1,5m	Acerto de 1,5m a 3m	Acerto de 3m a 4,5m	Acerto de 4,5m a 6m	Reaterro	Volume PV (m³)
D 103	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 106	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 106 B	2,41	0,5	2,91	1,30	0,30	2,01	3,02	2,83	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,39	3,86
D 106 A	0,02	0,5	0,52	1,30	0,30	2,01	1,05	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,76	0,69
D 106	1,65	0,5	2,15	1,30	0,30	2,01	3,02	1,31	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,87	2,85
D 107	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 120 D	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 120 C	0,70	0,5	1,20	1,30	0,30	2,01	2,41	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,22	1,59
D 120 B	0,76	0,5	1,26	1,30	0,30	2,01	2,53	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,26	1,67
D 120 A	1,27	0,5	1,77	1,30	0,30	2,01	3,02	0,54	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,61	2,35
D 114	1,31	0,5	1,81	1,30	0,30	2,01	3,02	0,62	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,64	2,40
D 114 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
113 D	0,64	0,5	1,14	1,30	0,30	2,01	2,29	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,18	1,51
113 C	1,12	0,5	1,62	1,30	0,30	2,01	3,02	0,25	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,51	2,16
113 B	1,28	0,5	1,78	1,30	0,30	2,01	3,02	0,56	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,62	2,36
113 A	3,11	0,5	3,61	1,30	0,30	2,01	3,02	3,02	1,23	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	2,87	4,79
113	1,35	0,5	1,85	1,30	0,30	2,01	3,02	0,70	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,67	2,46
114	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 123 E	0,80	0,5	1,30	1,30	0,30	2,01	2,61	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,29	1,73
D 123 D	0,80	0,5	1,30	1,30	0,30	2,01	2,61	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,29	1,73
D 123 C	1,63	0,5	2,13	1,30	0,30	2,01	3,02	1,27	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,86	2,83
D 123 B	1,93	0,5	2,43	1,30	0,30	2,01	3,02	1,87	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,06	3,23
D 123 A	0,18	0,5	0,68	1,30	0,30	2,01	1,37	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,87	0,90
D 124 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 127 C	0,92	0,5	1,42	1,30	0,30	2,01	2,86	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,37	1,88
D 127 B	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
D 127 A	0,64	0,5	1,14	1,30	0,30	2,01	2,29	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,18	1,51
D 127	1,01	0,5	1,51	1,30	0,30	2,01	3,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,43	2,00
D 128	1,11	0,5	1,61	1,30	0,30	2,01	3,02	0,22	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,50	2,14
D 124 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 48 C	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 48 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 48 A	1,11	0,5	1,61	1,30	0,30	2,01	3,02	0,23	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,50	2,14
D 48	1,05	0,5	1,55	1,30	0,30	2,01	3,02	0,10	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,46	2,06
D 49	1,36	0,5	1,86	1,30	0,30	2,01	3,02	0,72	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,67	2,47

REBAIXAMENTO:	NÃO	PROF: (m)	0,00
REBAIXAMENTO DE LENÇOL			
	extensão	coletores	mont. e desm
1 CONJ. DE BOMBAS (25CV) P/ATE 70,00M DE COLETORES	0,00	70,00	0,00
dist. pont.	extensão	lados	QUANT.
CRAVACAO E RETIRADA DE 1 PONTEIRA FILTRANTE 4	0,00	2,00	0,00
			DIA
OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA			0,00
Potência	DIAS	HORAS	QUANT.
ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA 25	0,00	12,00	0,00

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

POÇOS DE VISITA																
ESCAVAÇÃO																
DIAM	H PV	ESC. BASE PV	H TOTAL	Largura PV	Afs Lateral	Seção (M2)	ATÉ 1,50 M	1,50 A 3,00 M (m³)	3,00 A 4,50 M (m³)	4,50 A 6,00 M	Acerto até 1,5m	Acerto de 1,5m a 3m	Acerto de 3m a 4,5m	Acerto de 4,5m a 6m	Reaterro	Volume PV (m³)
D 50	1,05	0,5	1,55	1,30	0,30	2,01	3,02	0,10	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,46	2,06
D 51 A	0,80	0,5	1,30	1,30	0,30	2,01	2,61	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,29	1,73
D 51 A	0,30	0,5	0,80	1,30	0,30	2,01	1,61	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,95	1,06
D 53	1,06	0,5	1,56	1,30	0,30	2,01	3,02	0,12	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,47	2,07
D 53 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 53 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 46	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 47	0,97	0,5	1,47	1,30	0,30	2,01	2,96	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,41	1,95
D 50	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 63	1,05	0,5	1,55	1,30	0,30	2,01	3,02	0,10	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,46	2,06
D 64	1,05	0,5	1,55	1,30	0,30	2,01	3,02	0,10	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,46	2,06
D 65	1,10	0,5	1,60	1,30	0,30	2,01	3,02	0,20	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,50	2,12
D 66	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B 56	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B 57	1,28	0,5	1,78	1,30	0,30	2,01	3,02	0,56	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,62	2,36
B 59	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B 58	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
B 59	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B 45	1,16	0,5	1,66	1,30	0,30	2,01	3,02	0,32	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,54	2,20
B 46	1,40	0,5	1,90	1,30	0,30	2,01	3,02	0,80	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,70	2,52
B 47	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
B 48	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
B 49	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 94 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 94 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
						TOTAL	108,33	17,48	1,23	-	5,23	10,05	0,40	-	58,85	83,86

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/5 - PARTE 2		
Município:	BELFORD ROXO		

03		**SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA**		
03.01	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	180,00
03.02	02.020.0009-0	SEMÁFORO PARA SINALIZAÇÃO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS, INCLUSIVE MATERIAIS ELÉTRICOS, CONSIDERANDO 40 (QUARENTA) VEZES O REAPROVEITAMENTO DA MADEIRA	UN	569,60
03.03	02.020.9007-5	PLACA PARA IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS DE CONCESSIONÁRIA DE SERVIÇO PÚBLICO DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA	UN	30,00
03.04	05.013.0001-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO	M²	6,00
03.05	05.013.0003-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO, SOMENTE COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	90,00
03.06	02.011.0010-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	240,00
03.07	02.011.0003-0	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DA CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, CONSTRUÍDA COM MONTANTES DE 3" X 3" DE MADEIRA DE 3ª, COM 1,50M DE COMPRIMENTO, FICANDO 0,50M ENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TÁBUAS DE MADEIRA DE 1" X 12", HORIZONTAIS, COM 40CM DE SEPARAÇÃO, COM APROVEITAMENTO DE UMA VEZ DA MADEIRA, EXCETO MATERIAIS	M	2.848,00
03.08	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	90,00
03.09	05.105.9001-5	SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO	M	0,00
04		**MOVIMENTO DE TERRA**		
04.01	03.020.0030-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	996,41
04.02	03.008.0010-1	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	52,44
04.03	03.020.0035-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	56,73
04.04	03.008.0011-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	2,38
04.05	03.008.0061-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,59

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/5 - PARTE 2		
Município:	BELFORD ROXO		

04.06	03.020.0040-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	1,19
04.07	03.008.0012-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,05
04.08	03.008.0062-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,01
04.09	03.020.0045-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.10	03.008.0013-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.11	03.008.0063-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.12	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	223,91
04.13	03.001.0002-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	23,73
04.14	03.001.0003-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	0,53
04.15	03.001.0004-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.16	05.080.0020-0	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 4,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	318,86
04.17	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	1.001,15
04.18	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PÓ-DE-PEDRA	M³	109,20
04.19	20.097.0005-0	PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M³	138,64
04.20	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	4.051,45
04.21	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	1.909,21

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/5 - PARTE 2		
Município:	BELFORD ROXO		

04.22	04.012.0074-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 200T POR DIA DE 8H	T	1.909,21
04.23	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	20.257,26
04.24	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	32.456,54
04.25	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	1.901,16
04.26	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	2.400,00
05		**PAVIMENTAÇÃO**		
05.01	05.002.0005-1	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	183,75
05.02	05.022.9055-6	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	490,00
05.03	05.022.0015-0	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS COM INTERFERÊNCIA TIPO TRILHOS OU TAMPÕES, COM ESPESSURA ATÉ 5CM, INCLUSIVE COLETA DO MATERIAL FRESADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, EXCLUSIVE TRANSPORTE PARA FORA DO CANTEIRO DE OBRA (VIDE FAMÍLIA 04.005). O ITEM INCLUI MÃO-DE-OBRA COM HORÁRIO DIURNO	M²	796,25
05.04	05.002.0016-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	36,75
05.05	05.002.0014-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PASSEIO CIMENTADO COM ESPESSURA ATÉ 10CM, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	908,25
05.06	05.022.9055-8	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	1.816,50
05.07	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M²	1.092,00
05.08	08.015.0018-0	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA, EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE, SEM IMPRIMAÇÃO OU PINTURA DE LIGAÇÃO, EXECUTADO EM LOGRADOURO PÚBLICO, ONDE FORAM EXECUTADAS OBRAS POR COMPANHIAS CONCESSIONÁRIAS, EXCLUSIVE O TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA	T	76,07
05.09	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	980,00
05.10	08.037.0010-0	CONCRETO ASFÁLTICO, USINADO A QUENTE, CONSIDERANDO APENAS O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA UMA PRODUÇÃO DE USINA DE 2000T/MÊS	T	76,07
05.11	08.038.0001-0	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE RUA, DEVIDO À ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE A REMOÇÃO DE ATÉ 20,00M DO REATERRO SOLTO, CONCRETAGEM FCK=10 MPA COM 20CM DE ESPESSURA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ A DISTÂNCIA DE 20KM, EXCLUSIVE CONCRETO ASFÁLTICO (VIDE ITEM 08.015.0018)	M²	183,75
05.12	08.012.0001-0	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	235,80
05.13	03.009.0003-0	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, COM MAÇO	M³	0,00

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/5 - PARTE 2		
Município:	BELFORD ROXO		

05.14	08.035.0001-0	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M³	90,83
05.15	13.301.0505-0	RECOMPOSIÇÃO DE PASSEIO, DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL SOLTO, CONCRETAGEM ATÉ 8CM DE ESPESSURA, ACABAMENTO COM 2CM DE ESPESSSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M²	908,25
05.16	04.006.0010-0	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MÃO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, EMPREGANDO 4 SERVENTES NA CARGA	T	37,68
05.17	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	715,96
05.18	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	753,64
05.19	04.012.0073-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE 8H	T	1.469,59
05.20	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	3.768,19
05.21	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	13.572,56
05.22	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	543,53
06		**FORNECIMENTO DE TUBOS**		
06.01	06.272.0003-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	1.424,00
06.02	06.272.0004-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.03	06.272.0005-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.04	06.272.0006-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.05	06.002.0015-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE EA-2 (NBR 8890/03), COM JUNTA ELÁSTICA, PARA ESGOTO SANITÁRIO, CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANEL DE BORRACHA, COM DIÂMETRO DE 900MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	0,00
07		**POÇOS DE VISITA**		
07.01	06.017.0002-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 0,80M	UN	8,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/5 - PARTE 2		
Município:	BELFORD ROXO		

07.02	06.017.0003-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,00M	UN	5,00
07.03	06.017.0004-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,05M	UN	5,00
07.04	06.017.0005-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,20M	UN	9,00
07.05	06.017.0006-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,40M	UN	7,00
07.06	06.017.0007-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,50M	UN	0,00
07.07	06.017.0008-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,60M	UN	0,00
07.08	06.017.0009-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,70M	UN	2,00
07.09	06.017.0010-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,00M	UN	1,00
07.10	06.017.0011-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,30M	UN	0,00
07.11	06.017.0012-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,60M	UN	1,00
07.12	06.017.0013-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,90M	UN	0,00
07.13	06.017.0014-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,20M	UN	1,00
07.14	06.017.0015-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,50M	UN	0,00
07.15	06.017.0016-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,80M	UN	0,00
07.16	06.017.0017-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 4,10M	UN	0,00
07.17	06.017.0020-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 5,00M	UN	0,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/5 - PARTE 2		
Município:	BELFORD ROXO		

07.18	06.016.0003-0	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO, COM 250KG, PARA POÇO DE VISITA OU CAIXA DE AREIA, PADRÃO CEDAE TIPO K-240, CLASSE 300, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	39,00
08		**ASSENTAMENTO**		
08.01	06.001.0243-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	1.424,00
08.02	06.001.0244-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.03	06.001.0245-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.04	06.001.0246-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.05	06.001.0065-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO COM JUNTAS DE ANEL DE BORRACHA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DESTES (TUBOS E JUNTAS), PARA GALERIAS DE ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO DE 900MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	0,00
09		**REFORÇO DA TUBULAÇÃO**		
09.01	11.011.0040-0	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	573,62
09.02	11.023.0001-0	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, COM DIÂMETRO DE 3,4MM, CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPAÇAMENTO ENTRE OS FIOS DE 15 X 15CM. FORNECIMENTO	KG	573,62
09.03	11.046.0007-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 20MPA	M³	59,09
09.04	11.002.0060-0	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL, COM AUXÍLIO DE GUINDASTE E CAÇAMBAS DE 1,00 A 1,50M³, CURA, COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³	59,09

Memória de Cálculo para Assentamento de Tubulação

LOCAL: Recuperação da Rede de Esgotamento Sanitário do Bairro Lote XV - Belford Roxo **SUB-BACIA A/6**

MOVIMENTO DE TERRA

Peso Específico do Material a ser Escavado	1,80	t/m³
Peso Específico do Asfalto	2,30	t/m³
Bota - Fora localizado a uma distância de:	17,00	Km

PVs	Trecho	Pavimento	Cota Ter	Cota Montante	Cota Jusante	Prof.	L (m)	DN (mm)	Material	Afast.(m)	Rec.(m) CEDAE Passeio	Cx. Rua	Recobrim	Dimensões da Vala: Altura (m)	Largura (m)	Altura do Embasam. (m)	Área da Seção Transv. média (m²)	Movimento de Terra: Escavação ATÉ 1,50 M (m³)	Escavação 1,50 A 3,00 M (m³)	Escavação 3,00 A 4,50 M (m³)	Escavação 4,50 A 6,00 M (m³)	Acerto de Vala (m³) ATÉ 1,5m	Acerto de Vala (m³) de 1,5m até 3m	Acerto de Vala (m³) de 3m até 4,5m	Acerto de Vala (m³) de 4,5m até 6m	Reaterro (m³)	Embasamento Pó-de-Pedra (m³)	Pó de Pedra (m³)
B2-34A		ASFALTO	18,701	17,901	17,901	0,800	10,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,40	0,80	0,75	0,10	0,6000	4,13	0,0000	0,0000	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	0,0000	3,00	0,75	0,95
B2 34		ASFALTO	17,486	16,686	16,868	0,618	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,31	0,71	0,75	0,10	0,5325	6,90	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	0,0000	4,65	1,50	1,90
B2 35 C		ASFALTO	14,906	14,104	14,104	0,802	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,46	0,86	0,75	0,10	0,6473	13,79	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	10,42	2,25	2,84
B2 35 B		ASFALTO	9,870	8,946	8,946	0,924	25,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,47	0,87	0,75	0,10	0,6502	11,57	0,0000	0,0000	0,0000	1,8750	0,0000	0,0000	0,0000	8,76	1,88	2,37
B2 35 A		ASFALTO	8,899	8,089	8,089	21,000	21,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,72	1,12	1,65	0,10	1,8530	30,25	0,0000	0,0000	0,0000	3,4650	0,0000	0,0000	0,0000	25,05	3,47	4,83
B2 35		ASFALTO	8,445	7,009	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 191 F		PASSEIO	12,260	11,460	11,460	0,800	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,65	0,80	0,75	0,10	0,6000	12,00	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	0,0000	9,75	1,50	1,90
D 191 G		PASSEIO	13,270	12,470	12,470	0,800	48,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,75	0,90	0,75	0,10	0,6750	32,40	0,0000	0,0000	0,0000	3,6000	0,0000	0,0000	0,0000	27,00	3,60	4,55
D 206		PASSEIO	13,000	12,000	12,000	1,000	25,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,85	1,00	0,75	0,10	0,7500	18,75	0,0000	0,0000	0,0000	1,8750	0,0000	0,0000	0,0000	15,94	1,88	2,37
D 207 B		PASSEIO	12,000	11,000	11,000	1,000	15,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,95	1,10	0,75	0,10	0,8250	12,38	0,0000	0,0000	0,0000	1,1250	0,0000	0,0000	0,0000	10,69	1,13	1,42
D 207 A		PASSEIO	10,200	9,000	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
B2-36E4		PASSEIO	23,040	22,240	22,240	0,800	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,65	0,80	0,75	0,10	0,6000	18,00	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	14,63	2,25	2,84
B2-36E3		PASSEIO	19,460	18,660	18,660	0,800	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,65	0,80	0,75	0,10	0,6000	18,00	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	14,63	2,25	2,84
B2-36E2		PASSEIO	14,260	13,460	13,460	0,800	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,64	0,79	0,75	0,10	0,5962	17,89	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	14,51	2,25	2,84
B2-36E1		PASSEIO	12,360	11,570	11,570	0,790	13,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,49	0,64	0,75	0,10	0,4800	6,24	0,0000	0,0000	0,0000	0,9750	0,0000	0,0000	0,0000	4,78	0,98	1,23
B2-36E0		PASSEIO	11,960	11,470	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 205		PASSEIO	14,690	13,890	13,890	0,800	45,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,81	0,96	0,75	0,10	0,7237	32,57	0,0000	0,0000	0,0000	3,3750	0,0000	0,0000	0,0000	27,51	3,38	4,27
D 207		PASSEIO	11,760	10,630	10,630	1,130	40,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,17	1,32	0,75	0,10	0,9863	39,45	0,0000	0,0000	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	0,0000	34,95	3,00	3,79
D 208		PASSEIO	8,400	6,900	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 165		PASSEIO	3,280		2,430	0,850	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,70	0,85	0,75	0,10	0,6375	12,75	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	0,0000	10,50	1,50	1,90
D 166		PASSEIO	2,420	1,570	1,570	0,850	93,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,85	1,00	0,75	0,10	0,7500	69,75	0,0000	0,0000	0,0000	6,9750	0,0000	0,0000	0,0000	59,29	6,98	8,82
D 167		PASSEIO	2,300	1,150	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 161 H		PASSEIO	2,480		1,810	0,670	80,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,52	0,67	0,75	0,10	0,5025	40,20	0,0000	0,0000	0,0000	6,0000	0,0000	0,0000	0,0000	31,20	6,00	7,59
161 I		PASSEIO	2,160	1,490	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 161 C		PASSEIO	2,500		1,800	0,700	80,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,54	0,69	0,75	0,10	0,5175	41,40	0,0000	0,0000	0,0000	6,0000	0,0000	0,0000	0,0000	32,40	6,00	7,59
D 61 D		PASSEIO	2,160	1,480	1,480	0,680	87,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,70	0,85	0,75	0,10	0,6338	55,14	0,0000	0,0000	0,0000	6,5250	0,0000	0,0000	0,0000	45,35	6,53	8,25
D 161 M		PASSEIO	2,100	1,090	1,090	1,010	8,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,89	1,04	0,75	0,10	0,7800	6,24	0,0000	0,0000	0,0000	0,6000	0,0000	0,0000	0,0000	5,34	0,60	0,76
D 1.61 J		PASSEIO	2,160	1,090	1,090	1,070	8,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,12	1,27	0,75	0,10	0,9551	7,64	0,0000	0,0000	0,0000	0,6000	0,0000	0,0000	0,0000	6,74	0,60	0,76
A		PASSEIO	2,783	1,306	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
1 B		PASSEIO	3,848		3,268	0,580	50,00	250	PVC	0,30	0,50	0,80	0,81	1,06	0,90	0,10	0,9549	47,70	0,0413	0,0000	0,0000	4,5000	0,0000	0,0000	0,0000	36,50	4,50	8,80
B		PASSEIO	2,885	1,343	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
B2 51		ASFALTO	4,469	3,096	3,096	1,373	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,43	1,83	0,75	0,10	1,3703	21,33	2,3290	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	21,41	1,50	1,90
1		ASFALTO	4,581	2,300	2,300	2,281	17,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,43	2,83	1,05	0,10	2,9720	26,78	19,1497	0,1372	0,0000	0,0000	1,7850	0,0000	0,0000	43,38	1,79	2,38
DI 61 A		PASSEIO	3,800	0,420	0,420	3,380	6,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,72	2,87	1,05	0,10	3,0125	9,45	8,1796	0,4451	0,0000	0,0000	0,6300	0,0000	0,0000	17,13	0,63	0,84
C		PASSEIO	3,786	1,428	1,428	2,358	46,00	200	PVC	0,30	0,50	0,80	1,75	1,95	1,10	0,10	2,1450	75,90	22,7700	0,0000	0,0000	0,0000	5,0600	0,0000	0,0000	88,55	5,06	8,67
B		PASSEIO	2,885	1,343	1,343	1,542	20,00	200	PVC	0,30	0,50	0,80	1,31	1,51	0,80	0,10	1,2076	23,93	0,2171	0,0000	0,0000	0,0000	1,6000	0,0000	0,0000	20,95	1,60	2,57
A		PASSEIO	2,783	1,306	1,306	1,477	10,00	200	PVC	0,30	0,50	0,80	1,47	1,67	0,80	0,10	1,3348	11,99	1,3535	0,0000	0,0000	0,0000	0,8000	0,0000	0,0000	11,75	0,80	1,29
DI 61 L		PASSEIO	2,000	0,140	0,060	1,940	61,00	200	PVC	0,30	0,50	0,80	1,84	2,04	0,80	0,10	1,6320	73,20	26,3520	0,0000	0,0000	0,0000	4,8800	0,0000	0,0000	89,79	4,88	7,84
E 23		ASFALTO	2,100	-0,040	-0,040	2,140	10,00	200	PVC	0,30	0,50	0,80	1,67	2,12	1,10	0,10	2,3320	16,50	4,0700	0,0000	0,0000	0,0000	1,1000	0,0000	0,0000	18,37	1,10	1,89
E 22 A		ASFALTO	2,520	0,420	0,420	2,100	45,00	250	PVC	0,30	0,50	0,80	1,55	2,05	1,20	0,10	2,4600	81,00	16,2000	0,0000	0,0000	0,0000	5,4000	0,0000	0,0000	83,70	5,40	11,29
E 22		ASFALTO	2,350	0,350	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
CB 28		PASSEIO	4,260		3,410	0,850	50,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,70	0,85	0,75	0,10	0,6375	31,88	0,0000	0,0000	0,0000	3,7500	0,0000	0,0000	0,0000	26,25	3,75	4,74
CB 29		PASSEIO	4,030	3,180	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
DI 50		PASSEIO	5,440	4,520	4,520	0,920	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,65	0,80	0,75	0,10	0,5963	17,89	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	14,51	2,25	2,84
CA 28		PASSEIO	5,050	4,380	4,380	0,670	12,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,64	0,79	0,75	0,10	0,5891	7,07	0,0000	0,0000	0,0000	0,9000	0,0000	0,0000	0,0000	5,72	0,90	1,14
B2 51A		PASSEIO	4,056	3,155	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D160		ASFALTO	30,420		29,420	1,000	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,33	0,73	0,75	0,10	0,5438	10,69	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	7,31	2,25	2,84
D161 A		ASFALTO	28,300	27,850	27,850	0,450	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,37	0,77	0,75	0,10	0,5812	11,81	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	8,44	2,25	2,84
D161 A		ASFALTO	26,700	25,600	25,600	1,100	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,62	1,03	0,75	0,10	0,7687	11,63	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	0,0000	9,37	1,50	1,90
D162		ASFALTO	24,630	23,680	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D173		ASFALTO	44,740		43,790	0,950	35,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,55	0,95	0,75	0,10	0,7125	18,38	0,0000	0,0000	0,0000	2,6250	0,0000	0,0000	0,0000	14,44	2,63	3,32
D174		ASFALTO	39,550	38,600	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 160		PASSEIO	4,380	3,530	3,530	0,850	80,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,81	0,96	0,75	0,10	0,7163	57,30	0,0000	0,0000	0,0000	6,0000	0,0000	0,0000	0,0000	48,30	6,00	7,59
D 161		PASSEIO	4,220	3,160	2,660	1,560	8,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,06	1,21	0,75	0,10	0,9038	7,21	0,0152	0,0000	0,0000	0,6000	0,0000	0,0000	0,0000	6,33	0,60	0,76
D 162		PASSEIO	3,280	2,430	2,430	0,850	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,83	0,98	0,75	0,10	0,7313	14,63	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	0,0000	12,38	1,50	1,90
D 163		PASSEIO	2,420	1,320	1,320	1,100	93,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,10	1,25	0,75	0,10	0,9375	87,19	0,0000	0,0000	0,0000	6,9750	0,0000	0,0000	0,0000	76,73	6,98	8,82
D 164		PASSEIO	2,300	0,900	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
TOTAL :							1.471,00	m										1.170,87	100,68	0,58	0,00	95,34	22,76	0,00	0,00	1.078,36	118,10	162,76

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

MOVIMENTO DE TERRA

TUBULAÇÕES				PV S			TOTAL	
Descrição	%	Quant.	Unid.	%	Quant.	Unid.	Quant.	Unid.
Escavação Mecânica até 1,50m	90%	1.053,78	m³	90%	74,39	m³	1.128,17	m³
Escavação Mecânica de 1,50 a 3,00m	90%	90,60	m³	90%	14,00	m³	104,60	m³
Escavação Mecânica de 3,00 a 4,50m	90%	0,52	m³	90%	0,00	m³	0,52	m³
Escavação Mecânica de 4,50 a 6,00m	90%	0,00	m³	90%	0,00	m³	0,00	m³
Escavação Manual 1,5m	10%	212,42	m³	10%	15,50	m³	227,92	m³
Escavação Manual de 1,50 a 3,00m	10%	32,82	m³	10%	6,38	m³	39,20	m³
Escavação Manual de 3,00 a 4,50m	10%	0,05	m³	10%	0,00	m³	0,05	m³
Escavação Manual de 4,50 a 6,00m	10%	0,00	m³	10%	0,00	m³	0,00	m³
Reaterro usando material escavado	0%	0,00	m³	0%	0,00	m³	0,00	m³
Reaterro com Pó de Pedra	100%	1.078,36	m³	100%	45,44	m³	1.123,80	m³
Embasamento Pó de Pedra		118,10	m³			1ª categoria	2ª categoria	3ª categoria
Entorno do tubo com Pó de Pedra		162,76			(T)	1,7	2,1	2,7
Carga manual e Descarga	0%	0,00	ton.		até 1,5 m	1071,77	56,4	-
Carga e Descarga mec.	100%	2.121,86	ton.		1,5 a 3,0 m	99,37	4,18	1,04
Transporte (Bota-Fora)		36.071,55	t.Km		3,0 a 4,5 m	0,5	0,02	0
					4,5 a 6,0 m	0	0	0

ESCORAMENTO

Utiliza	L (m)	Prof (m)	Lados	Total (m²)
* 15,98%	1471,00	2,03	2,00	952,68
Tipo de escoramento	3		especial	
* percentual da rede com profundidade >1,50m			TOTAL	952,68

Esgotamento

Bombas	Potência(cv)	horas	dias	total	L =	1.471,00	m
1	6	5	82	2.460,00	Produção	18	m x dia
						82	Dias

SINALIZAÇÃO

Frentes de obras		1			Lados	Perdas	Quant.
Barragem de bloqueio mob.			6		2		12,00
Barragem de bloqueio col. Ret. A cada 100m		15,00			2		180,00
Sinalização a cada 5m			20		2	10%	44,00
Sinalização a cada col. Ret.toda obra		15,00	OK				588,40
Placa sinalização 3 na frente 3 atrás da frente de obra							6,00
Placa sinalização col. e ret.		15,00					90,00
Placa Identifcação 2 em cada frente			2				2,00
Placa Identifcação col. e ret.		15,00					30,00
Chapa de aço mob. - 2 x 3 - m2		6,00					6,00
cerca protetora col. E ret.		15,00					2.942,00
Cerca Protetora 1,2 Alt.	1	1,20	1.471,00	Extensão	2		240,00

Quantidade de PV´s por profundidade		
até	0,80	9
até	1,00	9
até	1,05	1
até	1,20	3
até	1,40	0
até	1,50	1
até	1,60	2
até	1,70	0
até	2,00	1
até	2,30	3
até	2,60	1
até	2,90	0
até	3,20	0
até	3,50	0
até	3,80	0
até	4,10	0
até	4,40	0
até	4,70	0
até	5,00	0
até	5,30	0
até	5,60	0
até	5,90	0
até	6,20	0
até	6,50	0
até	6,80	0
até	7,10	0
	TOTAL	30,00

PAVIMENTAÇÃO

ASFALTO

	DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
	150,00	0,900	313,00	100%	281,70	m²
			TOTAL		281,70	
Fresagem real da pista					688,60	m2
Demolição de Capa de Asfalto					281,70	m2
Demolição de Base de Asfalto				0,20	56,34	m3
Reposição de Capa de Asfalto				0,05	99,35	T
Recomposição de Base de Asfalto					281,70	m2
Pintura de Ligação					1.252,00	m2
Carga e descarga total					344,43	ton
Carga manual Desc. Mec				5%	17,22	ton
Carga e desc mecânica				95%	327,20	ton
Transporte (Bota-fora) - Km	Aterro Sanitário Bota-Fora			17	5.855,23	TxKm
Transporte do asfalto - Km	Usina de asfalto			10	993,46	TxKm
Bota-fora					169,96	m3
Fresagem da pista 313,00 m	Faixa	3,10	m esp.	0,03	970,30	m2
				Fresagem	29,11	m3

PARALELO

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,00	0,00	100%	0,00	m²
		TOTAL		0,00	
ARRANCAMENTO DE PARALELO				0,00	m2
ASSENTAMENTO DE PARALELOS				0,00	m2

SOLO NATURAL / TERRA BATIDA

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,000	0,00	100%	0,00	m²
		TOTAL		0,00	
COMPACTAÇÃO DE SOLO				0,00	m3
Altura (M)			0,20	m	

PASSEIO

	Larg. Vala (m)	L (m)	Utiliza (%)	Quant.	
	0,78	1158,00	100%	898,45	m²
			TOTAL	898,45	m²
DEMOLIÇÃO DO PISO CIMENTADO				898,45	m²
BLOQUEIO DE PÓ DE PEDRA				89,85	m³
REPOSIÇÃO DA BASE				89,85	m³
REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO				898,45	m²
Altura argamassa		0,10	m		
Altura bloqueio de pó de pedra		0,10	m		
Peso específico argamassa		2,10	t/m³		
Carga e descarga total				512,12	t
Carga manual Desc. Mec			5%	25,61	t
Carga e desc mecânica			95%	486,51	t
Transporte (Bota-fora) - Km			17	8705,98	txkm
Bota-fora				269,54	m3
Levantamento e Reassentamento de meio-fio				231,60	m

POÇOS DE VISITA

ESCAVAÇÃO

DIAM	H PV	ESC. BASE PV	H TOTAL	Largura PV	Afs Lateral	Seção (M2)	ATÉ 1,50 M	1,50 A 3,00 M (m³)	3,00 A 4,50 M (m³)	4,50 A 6,00 M	Acerto até 1,5m	Acerto de 1,5m a 3m	Acerto de 3m a 4,5m	Acerto de 4,5m a 6m	Reaterro	Volume PV (m³)
B2-34A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B2 34	0,62	0,5	1,12	1,30	0,30	2,01	2,25	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,17	1,48
B2 35 C	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B2 35 B	0,92	0,5	1,42	1,30	0,30	2,01	2,86	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,38	1,89
B2 35 A	0,81	0,5	1,31	1,30	0,30	2,01	2,63	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,30	1,74
B2 35	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 191 F	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 191 G	0,80	0,5	1,30	1,30	0,30	2,01	2,61	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,29	1,73
D 206	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 207 B	1,00	0,5	1,50	1,30	0,30	2,01	3,02	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,43	1,99
D 207 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B2-36E4	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B2-36E3	0,80	0,5	1,30	1,30	0,30	2,01	2,61	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,29	1,73
B2-36E2	0,80	0,5	1,30	1,30	0,30	2,01	2,61	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,29	1,73
B2-36E1	0,79	0,5	1,29	1,30	0,30	2,01	2,59	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,28	1,71
B2-36E0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 205	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 207	1,13	0,5	1,63	1,30	0,30	2,01	3,02	0,26	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,52	2,16
D 208	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 165	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 166	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
D 167	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 161 H	0,67	0,5	1,17	1,30	0,30	2,01	2,35	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,20	1,55
161 I	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 161 C	0,70	0,5	1,20	1,30	0,30	2,01	2,41	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,22	1,59
D 61 D	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 161 M	1,01	0,5	1,51	1,30	0,30	2,01	3,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,43	2,00
D 1.61 J	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1 B	0,58	0,5	1,08	1,30	0,30	2,01	2,17	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,14	1,43
B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

REBAIXAMENTO:	NÃO	PROF: (m)	0,00
REBAIXAMENTO DE LENÇOL			
	extensão	coletores	mont. e desm
1 CONJ. DE BOMBAS (25CV) P/ATE 70,00M DE COLETORES	0,00	70,00	0,00
dist. pont.	extensão	lados	QUANT.
CRAVACAO E RETIRADA DE 1 PONTEIRA FILTRANTE 4	0,00	2,00	0,00
			DIA
OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA			0,00
Potência	DIAS	HORAS	QUANT.
ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA 25	0,00	12,00	0,00

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

POÇOS DE VISITA																
ESCAVAÇÃO																
DIAM	H PV	ESC. BASE PV	H TOTAL	Largura PV	Afs Lateral	Seção (M2)	ATÉ 1,50 M	1,50 A 3,00 M (m³)	3,00 A 4,50 M (m³)	4,50 A 6,00 M	Acerto até 1,5m	Acerto de 1,5m a 3m	Acerto de 3m a 4,5m	Acerto de 4,5m a 6m	Reaterro	Volume PV (m³)
B2 51	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	2,28	0,5	2,78	1,30	0,30	2,01	3,02	2,58	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,30	3,69
DI 61 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C	2,36	0,5	2,86	1,30	0,30	2,01	3,02	2,73	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,35	3,79
B	1,54	0,5	2,04	1,30	0,30	2,01	3,02	1,09	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,80	2,71
0	1,48	0,5	1,98	1,30	0,30	2,01	3,02	0,96	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,75	2,62
DI 61 L	1,94	0,5	2,44	1,30	0,30	2,01	3,02	1,89	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,07	3,24
E 23	2,14	0,5	2,64	1,30	0,30	2,01	3,02	2,29	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,21	3,50
E 22 A	2,10	0,5	2,60	1,30	0,30	2,01	3,02	2,21	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,18	3,45
E 22	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CB 28	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
CB 29	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DI 50	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CA 28	0,67	0,5	1,17	1,30	0,30	2,01	2,35	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,20	1,55
B2 51A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D160	1,00	0,5	1,50	1,30	0,30	2,01	3,02	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,43	1,99
D161 A	0,45	0,5	0,95	1,30	0,30	2,01	1,91	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,05	1,26
D161 A	1,10	0,5	1,60	1,30	0,30	2,01	3,02	0,20	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,50	2,12
D162	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D173	0,95	0,5	1,45	1,30	0,30	2,01	2,92	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,39	1,92
D174	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 160	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 161	1,56	0,5	2,06	1,30	0,30	2,01	3,02	1,13	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,81	2,73
D 162	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
D 163	1,10	0,5	1,60	1,30	0,30	2,01	3,02	0,20	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,50	2,12
D 164	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
						TOTAL	82,66	15,56	-	-	7,24	4,83	-	-	45,44	64,84

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/6		
Município:	BELFORD ROXO		

03		**SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA**		
03.01	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	180,00
03.02	02.020.0009-0	SEMÁFORO PARA SINALIZAÇÃO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS, INCLUSIVE MATERIAIS ELÉTRICOS, CONSIDERANDO 40 (QUARENTA) VEZES O REAPROVEITAMENTO DA MADEIRA	UN	588,40
03.03	02.020.9007-5	PLACA PARA IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS DE CONCESSIONÁRIA DE SERVIÇO PÚBLICO DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA	UN	30,00
03.04	05.013.0001-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO	M²	6,00
03.05	05.013.0003-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO, SOMENTE COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	90,00
03.06	02.011.0010-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	240,00
03.07	02.011.0003-0	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DA CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, CONSTRUÍDA COM MONTANTES DE 3" X 3" DE MADEIRA DE 3ª, COM 1,50M DE COMPRIMENTO, FICANDO 0,50M ENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TÁBUAS DE MADEIRA DE 1" X 12", HORIZONTAIS, COM 40CM DE SEPARAÇÃO, COM APROVEITAMENTO DE UMA VEZ DA MADEIRA, EXCETO MATERIAIS	M	2.942,00
03.08	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	90,00
03.09	05.105.9001-5	SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO	M	0,00
04		**MOVIMENTO DE TERRA**		
04.01	03.020.0030-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	1.071,77
04.02	03.008.0010-1	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	56,40
04.03	03.020.0035-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	99,37
04.04	03.008.0011-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	4,18
04.05	03.008.0061-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	1,04

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/6		
Município:	BELFORD ROXO		

04.06	03.020.0040-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	0,50
04.07	03.008.0012-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,02
04.08	03.008.0062-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.09	03.020.0045-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.10	03.008.0013-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.11	03.008.0063-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.12	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	227,92
04.13	03.001.0002-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	39,20
04.14	03.001.0003-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	0,05
04.15	03.001.0004-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.16	05.080.0020-0	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 4,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	952,68
04.17	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	1.123,80
04.18	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PÓ-DE-PEDRA	M³	118,10
04.19	20.097.0005-0	PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M³	162,76
04.20	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	4.568,45
04.21	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	2.121,86

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/6		
Município:	BELFORD ROXO		

04.22	04.012.0074-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 200T POR DIA DE 8H	T	2.121,86
04.23	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	22.842,24
04.24	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	36.071,55
04.25	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	2.100,63
04.26	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	2.460,00
05		**PAVIMENTAÇÃO**		
05.01	05.002.0005-1	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	281,70
05.02	05.022.9055-6	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	626,00
05.03	05.022.0015-0	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS COM INTERFERÊNCIA TIPO TRILHOS OU TAMPÕES, COM ESPESSURA ATÉ 5CM, INCLUSIVE COLETA DO MATERIAL FRESADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, EXCLUSIVE TRANSPORTE PARA FORA DO CANTEIRO DE OBRA (VIDE FAMÍLIA 04.005). O ITEM INCLUI MÃO-DE-OBRA COM HORÁRIO DIURNO	M²	970,30
05.04	05.002.0016-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	56,34
05.05	05.002.0014-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PASSEIO CIMENTADO COM ESPESSURA ATÉ 10CM, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	898,45
05.06	05.022.9055-8	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	1.796,90
05.07	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M²	1.180,15
05.08	08.015.0018-0	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA, EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE, SEM IMPRIMAÇÃO OU PINTURA DE LIGAÇÃO, EXECUTADO EM LOGRADOURO PÚBLICO, ONDE FORAM EXECUTADAS OBRAS POR COMPANHIAS CONCESSIONÁRIAS, EXCLUSIVE O TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA	T	99,35
05.09	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	1.252,00
05.10	08.037.0010-0	CONCRETO ASFÁLTICO, USINADO A QUENTE, CONSIDERANDO APENAS O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA UMA PRODUÇÃO DE USINA DE 2000T/MÊS	T	99,35
05.11	08.038.0001-0	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE RUA, DEVIDO À ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE A REMOÇÃO DE ATÉ 20,00M DO REATERRO SOLTO, CONCRETAGEM FCK=10 MPA COM 20CM DE ESPESSURA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ A DISTÂNCIA DE 20KM, EXCLUSIVE CONCRETO ASFÁLTICO (VIDE ITEM 08.015.0018)	M²	281,70
05.12	08.012.0001-0	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	231,60
05.13	03.009.0003-0	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, COM MAÇO	M³	0,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/6		
Município:	BELFORD ROXO		

05.14	08.035.0001-0	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M³	89,85
05.15	13.301.0505-0	RECOMPOSIÇÃO DE PASSEIO, DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL SOLTO, CONCRETAGEM ATÉ 8CM DE ESPESSURA, ACABAMENTO COM 2CM DE ESPESSSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M²	898,45
05.16	04.006.0010-0	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MÃO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, EMPREGANDO 4 SERVENTES NA CARGA	T	42,83
05.17	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	813,71
05.18	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	856,54
05.19	04.012.0073-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE 8H	T	1.670,26
05.20	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	4.282,71
05.21	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	15.554,67
05.22	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	615,29
06		**FORNECIMENTO DE TUBOS**		
06.01	06.272.0003-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	1.229,00
06.02	06.272.0004-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	147,00
06.03	06.272.0005-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	95,00
06.04	06.272.0006-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.05	06.002.0015-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE EA-2 (NBR 8890/03), COM JUNTA ELÁSTICA, PARA ESGOTO SANITÁRIO, CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANEL DE BORRACHA, COM DIÂMETRO DE 900MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	0,00
07		**POÇOS DE VISITA**		
07.01	06.017.0002-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 0,80M	UN	9,00

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/6		
Município:	BELFORD ROXO		

07.02	06.017.0003-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,00M	UN	9,00
07.03	06.017.0004-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,05M	UN	1,00
07.04	06.017.0005-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,20M	UN	3,00
07.05	06.017.0006-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,40M	UN	0,00
07.06	06.017.0007-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,50M	UN	1,00
07.07	06.017.0008-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,60M	UN	2,00
07.08	06.017.0009-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,70M	UN	0,00
07.09	06.017.0010-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,00M	UN	1,00
07.10	06.017.0011-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,30M	UN	3,00
07.11	06.017.0012-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,60M	UN	1,00
07.12	06.017.0013-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,90M	UN	0,00
07.13	06.017.0014-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,20M	UN	0,00
07.14	06.017.0015-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,50M	UN	0,00
07.15	06.017.0016-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,80M	UN	0,00
07.16	06.017.0017-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 4,10M	UN	0,00
07.17	06.017.0020-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 5,00M	UN	0,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/6		
Município:	BELFORD ROXO		

07.18	06.016.0003-0	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO, COM 250KG, PARA POÇO DE VISITA OU CAIXA DE AREIA, PADRÃO CEDAE TIPO K-240, CLASSE 300, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	30,00
08		**ASSENTAMENTO**		
08.01	06.001.0243-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	1.229,00
08.02	06.001.0244-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	147,00
08.03	06.001.0245-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	95,00
08.04	06.001.0246-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.05	06.001.0065-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO COM JUNTAS DE ANEL DE BORRACHA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DESTES (TUBOS E JUNTAS), PARA GALERIAS DE ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO DE 900MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	0,00
09		**REFORÇO DA TUBULAÇÃO**		
09.01	11.011.0040-0	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	771,87
09.02	11.023.0001-0	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, COM DIÂMETRO DE 3,4MM, CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPAÇAMENTO ENTRE OS FIOS DE 15 X 15CM. FORNECIMENTO	KG	771,87
09.03	11.046.0007-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 20MPA	M³	79,54
09.04	11.002.0060-0	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL, COM AUXÍLIO DE GUINDASTE E CAÇAMBAS DE 1,00 A 1,50M³, CURA, COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³	79,54

Memória de Cálculo para Assentamento de Tubulação

LOCAL: Recuperação Rede de Esgotamento Sanitário Bairro Lote XV - Belford Roxo **SUB-BACIA A/7**

MOVIMENTO DE TERRA

Peso Específico do Material a ser Escavado	1,80	t/m³
Peso Específico do Asfalto	2,30	t/m³
Bota - Fora localizado a uma distância de:	17,00	Km

PVs	Trecho	Pavimento	Cota Ter	Cota Montante	Cota Jusante	Prof.	L (m)	DN (mm)	Material	Afast.(m)	Rec.(m) CEDAE Passeio	Rec.(m) CEDAE Cx. Rua	Recobrim	Dimensões da Vala: Altura (m)	Dimensões da Vala: Largura (m)	Dimensões da Vala: Altura do Embasam. (m)	Dimensões da Vala: Área da Seção Transv. média (m²)	Movimento de Terra: Escavação ATÉ 1,50 M (m³)	Escavação 1,50 A 3,00 M (m³)	Escavação 3,00 A 4,50 M (m³)	Escavação 4,50 A 6,00 M (m³)	Acerto de Vala (m³) ATÉ 1,5m	Acerto de Vala (m³) de 1,5m até 3m	Acerto de Vala (m³) de 3m até 4,5m	Acerto de Vala (m³) de 4,5m até 6m	Reaterro (m³)	Embasamento Pó-de-Pedra (m³)	Pó de Pedra (m³)
D1,53A		PASSEIO	3,890	2,000	2,000	1,890	73,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,40	1,55	0,75	0,10	1,1588	78,55	6,0344	0,0000	0,0000	0,0000	5,4750	0,0000	0,0000	76,38	5,48	6,92
D 155		PASSEIO	2,270	1,070	1,070	1,200	8,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,37	1,52	0,75	0,10	1,1363	8,57	0,5186	0,0000	0,0000	0,0000	0,6000	0,0000	0,0000	8,19	0,60	0,76
D 161		PASSEIO	2,230	0,400	0,400	1,830	68,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,64	2,79	0,75	0,10	2,0925	76,50	58,3193	7,4707	0,0000	0,0000	5,1000	0,0000	0,0000	134,64	5,10	6,45
F 11		ASFALTO	2,300	-1,450	-1,450	3,750	12,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,59	2,99	1,05	0,10	3,1395	18,90	14,5878	1,0362	0,0000	0,0000	1,2600	0,0000	0,0000	32,63	1,26	1,68
F 11 AA		ASFALTO	2,330	0,100	0,100	2,230	64,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,81	3,21	1,05	0,10	3,3726	100,80	83,0009	15,2455	0,0000	0,0000	0,0000	6,7200	0,0000	188,97	6,72	8,95
39		ASFALTO	2,774	-1,420	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D1,45		PASSEIO	29,569		28,419	1,150	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,29	1,44	0,75	0,10	1,0763	31,33	0,9553	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	28,91	2,25	2,84
D1,46		PASSEIO	26,720	25,000	25,000	1,720	29,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,51	1,66	0,75	0,10	1,2450	32,63	3,4800	0,0000	0,0000	0,0000	2,1750	0,0000	0,0000	32,84	2,18	2,75
D153 AB		PASSEIO	18,920	17,320	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D1,20A		PASSEIO	9,890		8,740	1,150	40,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,00	1,15	0,75	0,10	0,8625	34,50	0,0000	0,0000	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	0,0000	30,00	3,00	3,79
D1,21		PASSEIO	9,553	8,403	8,403	1,150	63,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,02	1,17	0,75	0,10	0,8738	55,05	0,0000	0,0000	0,0000	4,7250	0,0000	0,0000	0,0000	47,96	4,73	5,97
D1,22		PASSEIO	7,120	5,940	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 122 B		PASSEIO	4,450	3,450	3,450	1,000	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,78	0,93	0,75	0,10	0,6938	20,81	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	17,44	2,25	2,84
D 120 B		PASSEIO	3,400	2,550	2,550	0,850	96,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,37	2,52	0,75	0,10	1,8915	103,45	62,7847	15,3478	0,0000	0,0000	7,2000	0,0000	0,0000	170,78	7,20	9,10
39		PASSEIO	2,774	-1,420	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000			Especial	0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 1,47		ASFALTO	21,600		20,650	0,950	20,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,55	0,95	0,75	0,10	0,7125	10,76	0,0000	0,0000	0,0000	1,5375	0,0000	0,0000	0,0000	8,46	1,54	1,94
D 1,47 B		ASFALTO	27,390	26,440	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 1,51		PASSEIO	4,380		3,430	0,950	25,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,80	0,95	0,75	0,10	0,7125	17,81	0,0000	0,0000	0,0000	1,8750	0,0000	0,0000	0,0000	15,00	1,88	2,37
D 1,52		PASSEIO	3,520	2,570	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 1,56		PASSEIO	2,540	1,690	1,690	0,850	70,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,75	0,90	0,75	0,10	0,6750	47,25	0,0000	0,0000	0,0000	5,2500	0,0000	0,0000	0,0000	39,38	5,25	6,64
D 1,57		PASSEIO	2,320	1,370	1,370	0,950	68,17	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,93	1,08	0,75	0,10	0,8063	54,96	0,0000	0,0000	0,0000	5,1128	0,0000	0,0000	0,0000	47,29	5,11	6,46
D 155		PASSEIO	2,270	1,070	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 60B		PASSEIO	2,540	1,690	1,690	0,850	70,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,75	0,90	0,75	0,10	0,6750	47,25	0,0000	0,0000	0,0000	5,2500	0,0000	0,0000	0,0000	39,38	5,25	6,64
D 60 A		PASSEIO	2,320	1,370	1,370	0,950	68,17	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,91	1,06	0,75	0,10	0,7950	54,20	0,0000	0,0000	0,0000	5,1128	0,0000	0,0000	0,0000	46,53	5,11	6,46
D 161		PASSEIO	2,230	1,060	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 161 A		ASFALTO	2,250	0,400	0,400	1,850	68,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,64	2,04	0,75	0,10	1,5300	76,50	14,7900	0,0000	0,0000	0,0000	5,1000	0,0000	0,0000	83,64	5,10	6,45
F 11 AA		ASFALTO	2,330	0,100	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
D 42		PASSEIO	2,960		2,010	0,950	50,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,25	1,40	0,75	0,10	1,0500	49,95	2,5521	0,0000	0,0000	3,7500	0,0000	0,0000	0,0000	46,88	3,75	4,74
D 161 A		ASFALTO	2,250	0,400	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
TOTAL :							952,84	m										919,77	247,02	39,10	0,00	40,11	26,91	6,72	0,00	1.095,28	73,74	93,78

MOVIMENTO DE TERRA

TUBULAÇÕES / Descrição	%	Quant.	Unid.	%	Quant.	Unid.	Quant.	Unid.
				PV S			TOTAL	
Escavação Mecânica até 1,50m	90%	827,79	m³	90%	34,01	m³	861,80	m³
Escavação Mecânica de 1,50 a 3,00m	90%	222,32	m³	90%	6,87	m³	229,19	m³
Escavação Mecânica de 3,00 a 4,50m	90%	35,19	m³	90%	2,26	m³	37,45	m³
Escavação Mecânica de 4,50 a 6,00m	90%	0,00	m³	90%	0,00	m³	0,00	m³
Escavação Manual 1,5m	10%	132,09	m³	10%	6,99	m³	139,08	m³
Escavação Manual de 1,50 a 3,00m	10%	51,61	m³	10%	2,37	m³	53,98	m³
Escavação Manual de 3,00 a 4,50m	10%	10,63	m³	10%	0,65	m³	11,28	m³
Escavação Manual de 4,50 a 6,00m	10%	0,00	m³	10%	0,00	m³	0,00	m³
Reaterro usando material escavado	0%	0,00	m³	0%	0,00	m³	0,00	m³
Reaterro com Pó de Pedra	100%	1.095,28	m³	100%	21,52	m³	1.116,80	m³
Embasamento Pó de Pedra		73,74	m³			1ª categoria	2ª categoria	3ª categoria
Entorno do tubo com Pó de Pedra		93,78			(T)	1,7	2,1	2,7
Carga manual e Descarga	0%	0,00	ton.		até 1,5 m	818,71	43,09	-
Carga e Descarga mec.	100%	1.942,49	ton.		1,5 a 3,0 m	217,74	9,16	2,29
Transporte (Bota-Fora)		33.022,28	t.Km		3,0 a 4,5 m	35,58	1,49	0,37
					4,5 a 6,0 m	0	0	0

ESCORAMENTO

Utiliza	L (m)	Prof (m)	Lados	Total (m²)
* 43,87%	952,84	2,36	2,00	1.970,09
Tipo de escoramento	3		especial	
* percentual da rede com profundidade >1,50m			TOTAL	1.970,09

Esgotamento

Bombas	Potência(cv)	horas	dias	total			
1	6	5	53	1.590,00	Produção	952,84	m
						18	m x dia
						53	Dias

SINALIZAÇÃO

Frentes de obras	1			Lados	Perdas	Quant.
Barragem de bloqueio mob.			6	2		12,00
Barragem de bloqueio col. Ret. A cada 100m		10,00		2		120,00
Sinalização a cada 5m			20	2	10%	44,00
Sinalização a cada col. Ret.toda obra		10,00	OK			381,14
Placa sinalização 3 na frente 3 atrás da frente de obra						6,00
Placa sinalização col. e ret.		10,00				60,00
Placa Identifcação 2 em cada frente			2			2,00
Placa Identifcação col. e ret.		10,00				20,00
Chapa de aço mob. - 2 x 3 - m2		6,00				6,00
cerca protetora col. E ret.		10,00				1.905,68
Cerca Protetora 1,2 Alt.	1 1,20	952,84	Extensão	2		240,00

Quantidade de PV´s por profundidade		
até	0,80	0
até	1,00	8
até	1,05	0
até	1,20	2
até	1,40	0
até	1,50	0
até	1,60	0
até	1,70	0
até	2,00	1
até	2,30	1
até	2,60	0
até	2,90	0
até	3,20	0
até	3,50	0
até	3,80	1
até	4,10	0
até	4,40	0
até	4,70	0
até	5,00	0
até	5,30	0
até	5,60	0
até	5,90	0
até	6,20	0
até	6,50	0
até	6,80	0
até	7,10	0
	TOTAL	13,00

PAVIMENTAÇÃO

ASFALTO

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,880	164,50	100%	144,76	m²
			TOTAL	144,76	

Fresagem real da pista				368,48	m2
Demolição de Capa de Asfalto				144,76	m2
Demolição de Base de Asfalto			0,20	28,95	m3
Reposição de Capa de Asfalto			0,05	52,06	T
Recomposição de Base de Asfalto				144,76	m2
Pintura de Ligação				658,00	m2
Carga e descarga total				178,00	ton
Carga manual Desc. Mec			5%	8,90	ton
Carga e desc mecânica			95%	169,10	ton
Transporte (Bota-fora) - Km	Aterro Sanitário Bota-Fora		17	3.026,04	TxKm
Transporte do asfalto - Km	Usina de asfalto		10	520,61	TxKm
Bota-fora				87,78	m3
Fresagem da pista	164,50 m	Faixa 3,12 m esp.	0,03	513,24	m2
			Fresagem	15,40	m3

PARALELO

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,00	0,00	100%	0,00	m²
			TOTAL	0,00	

ARRANCAMENTO DE PARALELO	0,00	m2
ASSENTAMENTO DE PARALELOS	0,00	m2

SOLO NATURAL / TERRA BATIDA

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,000	0,00	100%	0,00	m²
			TOTAL	0,00	

COMPACTAÇÃO DE SOLO	0,00	m3
Altura (M)	0,20	m

PASSEIO

Larg. Vala (m)	L (m)	Utiliza (%)	Quant.	
0,75	788,34	100%	591,26	m²
		TOTAL	591,26	m²

DEMOLIÇÃO DO PISO CIMENTADO		591,26	m²
BLOQUEIO DE PÓ DE PEDRA		59,13	m³
REPOSIÇÃO DA BASE		59,13	m³
REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO		591,26	m²
Altura argamassa	0,10	m	
Altura bloqueio de pó de pedra	0,10	m	
Peso específico argamassa	2,10	t/m³	
Carga e descarga total		337,02	t
Carga manual Desc. Mec	5%	16,85	t
Carga e desc mecânica	95%	320,16	t
Transporte (Bota-fora) - Km	17	5729,26	txkm
Bota-fora		177,38	m3
Levantamento e Reassentamento de meio-fio		157,67	m

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

ORC 066/2017

Memória de Cálculo para Assentamento de Tubulação

LOCAL: **Recuperação Rede de Esgotamento Sanitário Bairro Lote XV - Belford Roxo** **SUB-BACIA A/7**

POÇOS DE VISITA

ESCAVAÇÃO

DIAM	H PV	ESC. BASE PV	H TOTAL	Largura PV	Afs Lateral	Seção (M2)	ATÉ 1,50 M	1,50 A 3,00 M (m³)	3,00 A 4,50 M (m³)	4,50 A 6,00 M	Acerto até 1,5m	Acerto de 1,5m a 3m	Acerto de 3m a 4,5m	Acerto de 4,5m a 6m	Reaterro	Volume PV (m³)
D1,53A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 155	1,20	0,5	1,70	1,30	0,30	2,01	3,02	0,40	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,56	2,26
D 161	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 11	3,75	0,5	4,25	1,30	0,30	2,01	3,02	3,02	2,51	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	3,31	5,64
F 11 AA	2,23	0,5	2,73	1,30	0,30	2,01	3,02	2,47	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,27	3,62
39	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D1,45	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D1,46	1,72	0,5	2,22	1,30	0,30	2,01	3,02	1,45	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,92	2,95
D153 AB	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D1,20A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D1,21	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
D1,22	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 122 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 120 B	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
39	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 1,47	0,95	0,5	1,45	1,30	0,30	2,01	2,92	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,39	1,92
D 1,47 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 1,51	0,95	0,5	1,45	1,30	0,30	2,01	2,92	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,39	1,92
D 1,52	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 1,56	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
D 1,57	0,95	0,5	1,45	1,30	0,30	2,01	2,92	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,39	1,92
D 155	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 60B	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
D 60 A	0,95	0,5	1,45	1,30	0,30	2,01	2,92	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,39	1,92
D 161	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 161 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 11 AA	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D 42	0,95	0,5	1,45	1,30	0,30	2,01	2,92	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,39	1,92
D 161 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
						TOTAL	37,80	7,64	2,51	-	3,22	1,61	0,40	-	21,52	31,66

	REBAIXAMENTO:	***NÃO***	**PROF: (m)**	0,00

REBAIXAMENTO DE LENÇOL

		extensão	coletores	mont. e desm
1 CONJ. DE BOMBAS (25CV) P/ATE 70,00M DE COLETORES		0,00	70,00	**0,00**
	dist. pont.	extensão	lados	QUANT.
CRAVACAO E RETIRADA DE 1 PONTEIRA FILTRANTE	4	0,00	2,00	**0,00**
				DIA
OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA				**0,00**
	Potência	DIAS	HORAS	QUANT.
ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA	25	0,00	12,00	**0,00**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/7		
Município:	BELFORD ROXO		

03		**SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA**		
03.01	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	120,00
03.02	02.020.0009-0	SEMÁFORO PARA SINALIZAÇÃO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS, INCLUSIVE MATERIAIS ELÉTRICOS, CONSIDERANDO 40 (QUARENTA) VEZES O REAPROVEITAMENTO DA MADEIRA	UN	381,14
03.03	02.020.9007-5	PLACA PARA IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS DE CONCESSIONÁRIA DE SERVIÇO PÚBLICO DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA	UN	20,00
03.04	05.013.0001-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO	M²	6,00
03.05	05.013.0003-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO, SOMENTE COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	60,00
03.06	02.011.0010-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	240,00
03.07	02.011.0003-0	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DA CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, CONSTRUÍDA COM MONTANTES DE 3" X 3" DE MADEIRA DE 3ª, COM 1,50M DE COMPRIMENTO, FICANDO 0,50M ENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TÁBUAS DE MADEIRA DE 1" X 12", HORIZONTAIS, COM 40CM DE SEPARAÇÃO, COM APROVEITAMENTO DE UMA VEZ DA MADEIRA, EXCETO MATERIAIS	M	1.905,68
03.08	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	60,00
03.09	05.105.9001-5	SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO	M	0,00
04		**MOVIMENTO DE TERRA**		
04.01	03.020.0030-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	818,71
04.02	03.008.0010-1	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	43,09
04.03	03.020.0035-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	217,74
04.04	03.008.0011-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	9,16
04.05	03.008.0061-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	2,29

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/7		
Município:	BELFORD ROXO		

04.06	03.020.0040-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	35,58
04.07	03.008.0012-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	1,49
04.08	03.008.0062-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,37
04.09	03.020.0045-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.10	03.008.0013-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.11	03.008.0063-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.12	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	139,08
04.13	03.001.0002-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	53,98
04.14	03.001.0003-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	11,28
04.15	03.001.0004-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.16	05.080.0020-0	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 4,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	1.970,09
04.17	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	1.116,80
04.18	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PÓ-DE-PEDRA	M³	73,74
04.19	20.097.0005-0	PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M³	93,78
04.20	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	4.215,53
04.21	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	1.942,49

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/7		
Município:	BELFORD ROXO		

04.22	04.012.0074-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 200T POR DIA DE 8H	T	1.942,49
04.23	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	21.077,63
04.24	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	33.022,28
04.25	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	1.865,88
04.26	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	1.590,00
05		**PAVIMENTAÇÃO**		
05.01	05.002.0005-1	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	144,76
05.02	05.022.9055-6	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	329,00
05.03	05.022.0015-0	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS COM INTERFERÊNCIA TIPO TRILHOS OU TAMPÕES, COM ESPESSURA ATÉ 5CM, INCLUSIVE COLETA DO MATERIAL FRESADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, EXCLUSIVE TRANSPORTE PARA FORA DO CANTEIRO DE OBRA (VIDE FAMÍLIA 04.005). O ITEM INCLUI MÃO-DE-OBRA COM HORÁRIO DIURNO	M²	513,24
05.04	05.002.0016-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	28,95
05.05	05.002.0014-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PASSEIO CIMENTADO COM ESPESSURA ATÉ 10CM, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	591,26
05.06	05.022.9055-8	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	1.182,51
05.07	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M²	736,02
05.08	08.015.0018-0	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA, EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE, SEM IMPRIMAÇÃO OU PINTURA DE LIGAÇÃO, EXECUTADO EM LOGRADOURO PÚBLICO, ONDE FORAM EXECUTADAS OBRAS POR COMPANHIAS CONCESSIONÁRIAS, EXCLUSIVE O TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA	T	52,06
05.09	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	658,00
05.10	08.037.0010-0	CONCRETO ASFÁLTICO, USINADO A QUENTE, CONSIDERANDO APENAS O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA UMA PRODUÇÃO DE USINA DE 2000T/MÊS	T	52,06
05.11	08.038.0001-0	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE RUA, DEVIDO À ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE A REMOÇÃO DE ATÉ 20,00M DO REATERRO SOLTO, CONCRETAGEM FCK=10 MPA COM 20CM DE ESPESSURA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ A DISTÂNCIA DE 20KM, EXCLUSIVE CONCRETO ASFÁLTICO (VIDE ITEM 08.015.0018)	M²	144,76
05.12	08.012.0001-0	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	157,67
05.13	03.009.0003-0	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, COM MAÇO	M³	0,00

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/7		
Município:	BELFORD ROXO		

05.14	08.035.0001-0	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M³	59,13
05.15	13.301.0505-0	RECOMPOSIÇÃO DE PASSEIO, DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL SOLTO, CONCRETAGEM ATÉ 8CM DE ESPESSURA, ACABAMENTO COM 2CM DE ESPESSSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M²	591,26
05.16	04.006.0010-0	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MÃO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, EMPREGANDO 4 SERVENTES NA CARGA	T	25,75
05.17	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	489,27
05.18	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	515,02
05.19	04.012.0073-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE 8H	T	1.004,28
05.20	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	2.575,09
05.21	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	9.275,91
05.22	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	371,22
06		**FORNECIMENTO DE TUBOS**		
06.01	06.272.0003-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	952,84
06.02	06.272.0004-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.03	06.272.0005-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.04	06.272.0006-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.05	06.002.0015-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE EA-2 (NBR 8890/03), COM JUNTA ELÁSTICA, PARA ESGOTO SANITÁRIO, CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANEL DE BORRACHA, COM DIÂMETRO DE 900MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	0,00
07		**POÇOS DE VISITA**		
07.01	06.017.0002-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 0,80M	UN	0,00

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/7		
Município:	BELFORD ROXO		

07.02	06.017.0003-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,00M	UN	8,00
07.03	06.017.0004-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,05M	UN	0,00
07.04	06.017.0005-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,20M	UN	2,00
07.05	06.017.0006-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,40M	UN	0,00
07.06	06.017.0007-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,50M	UN	0,00
07.07	06.017.0008-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,60M	UN	0,00
07.08	06.017.0009-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,70M	UN	0,00
07.09	06.017.0010-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,00M	UN	1,00
07.10	06.017.0011-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,30M	UN	1,00
07.11	06.017.0012-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,60M	UN	0,00
07.12	06.017.0013-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,90M	UN	0,00
07.13	06.017.0014-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,20M	UN	0,00
07.14	06.017.0015-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,50M	UN	0,00
07.15	06.017.0016-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,80M	UN	1,00
07.16	06.017.0017-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 4,10M	UN	0,00
07.17	06.017.0020-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 5,00M	UN	0,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA A/7		
Município:	BELFORD ROXO		

07.18	06.016.0003-0	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO, COM 250KG, PARA POÇO DE VISITA OU CAIXA DE AREIA, PADRÃO CEDAE TIPO K-240, CLASSE 300, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	13,00
08		**ASSENTAMENTO**		
08.01	06.001.0243-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	952,84
08.02	06.001.0244-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.03	06.001.0245-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.04	06.001.0246-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.05	06.001.0065-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO COM JUNTAS DE ANEL DE BORRACHA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DESTES (TUBOS E JUNTAS), PARA GALERIAS DE ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO DE 900MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	0,00
09		**REFORÇO DA TUBULAÇÃO**		
09.01	11.011.0040-0	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	156,77
09.02	11.023.0001-0	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, COM DIÂMETRO DE 3,4MM, CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPAÇAMENTO ENTRE OS FIOS DE 15 X 15CM. FORNECIMENTO	KG	156,77
09.03	11.046.0007-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 20MPA	M³	16,15
09.04	11.002.0060-0	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL, COM AUXÍLIO DE GUINDASTE E CAÇAMBAS DE 1,00 A 1,50M³, CURA, COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³	16,15

Memória de Cálculo para Assentamento de Tubulação

LOCAL: Recuperação da Rede de Esgotamento Sanitário do Bairro Lote XV - Belford Roxo **SUB-BACIA D/1**

MOVIMENTO DE TERRA

Peso Específico do Material a ser Escavado	1,80	t/m³
Peso Específico do Asfalto	2,30	t/m³
Bota - Fora localizado a uma distância de:	17,00	Km

PVs	Trecho	Pavimento	Cota Ter	Cota Montante	Cota Jusante	Prof.	L (m)	DN (mm)	Material	Afast.(m)	Rec.(m) CEDAE Passeio	Cx. Rua	Recobrim	Dimensões da Vala: Altura (m)	Largura (m)	Altura do Embasam. (m)	Área da Seção Transv. média (m²)	Movimento de Terra: Escavação ATÉ 1,50 M (m³)	Escavação 1,50 A 3,00 M (m³)	Escavação 3,00 A 4,50 M (m³)	Escavação 4,50 A 6,00 M (m³)	Acerto de Vala (m³) ATÉ 1,5m	Acerto de Vala (m³) de 1,5m até 3m	Acerto de Vala (m³) de 3m até 4,5m	Acerto de Vala (m³) de 4,5m até 6m	Reaterro (m³)	Embasamento Pó-de-Pedra (m³)	Pó de Pedra (m³)
1		PASSEIO	3,350		2,400	0,950	24,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,74	0,89	0,75	0,10	0,6641	15,94	0,0000	0,0000	0,0000	1,8000	0,0000	0,0000	0,0000	13,24	1,80	2,28
3A		PASSEIO	3,021	2,200	2,200	0,821	35,70	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,51	0,66	0,75	0,10	0,4976	17,77	0,0000	0,0000	0,0000	2,6775	0,0000	0,0000	0,0000	13,75	2,68	3,39
3		PASSEIO	2,416	1,910	1,910	0,506	40,20	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,34	0,49	0,75	0,10	0,3664	14,73	0,0000	0,0000	0,0000	3,0150	0,0000	0,0000	0,0000	10,21	3,02	3,81
4		PASSEIO	2,201	1,730	1,730	0,471	40,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,35	0,50	0,75	0,10	0,3773	15,28	0,0000	0,0000	0,0000	3,0375	0,0000	0,0000	0,0000	10,72	3,04	3,84
5		PASSEIO	2,085	1,550	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
6		PASSEIO	2,048	1,393	1,393	0,655	42,40	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,62	0,77	0,75	0,10	0,5775	24,49	0,0000	0,0000	0,0000	3,1800	0,0000	0,0000	0,0000	19,72	3,18	4,02
7		PASSEIO	2,085	1,200	1,200	0,885	22,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,85	1,00	0,75	0,10	0,7530	16,57	0,0000	0,0000	0,0000	1,6500	0,0000	0,0000	0,0000	14,09	1,65	2,09
F 159		PASSEIO	2,173	1,050	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 171		ASFALTO	2,045		0,309	1,736	40,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,60	2,00	0,75	0,10	1,4974	44,99	7,4006	0,0000	0,0000	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	47,90	3,00	3,79
TS16A		ASFALTO	1,788	-0,469	-0,469	2,257	27,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	3,77	4,17	1,05	0,10	4,3738	42,53	38,8632	23,1063	6,5099	0,0000	0,0000	2,8350	0,0000	106,75	2,84	3,78
TS 7		ASFALTO	2,000	-4,074	-4,074	6,074	57,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	3,74	4,14	1,65	0,10	6,8343	141,08	127,9119	75,7219	21,3338	0,0000	0,0000	9,4050	0,0000	351,94	9,41	13,10
TS 16		ASFALTO	2,000	-0,210	-0,210	2,210	71,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,14	2,54	1,05	0,10	2,6654	111,83	58,7827	0,0000	0,0000	0,0000	7,4550	0,0000	0,0000	159,43	7,46	9,93
TS 15		ASFALTO	2,000	-0,867	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
C EXIST		PASSEIO	9,392	8,192	8,192	1,200	8,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,76	0,91	0,75	0,10	0,6791	5,43	0,0000	0,0000	0,0000	0,6000	0,0000	0,0000	0,0000	4,53	0,60	0,76
1A		PASSEIO	7,611	7,000	7,000	0,611	7,40	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,57	0,72	0,75	0,10	0,5400	4,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,5550	0,0000	0,0000	0,0000	3,16	0,56	0,70
2A		PASSEIO	5,929	5,100	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 157		PASSEIO	1,765	0,281	0,281	1,484	70,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,42	1,57	0,75	0,10	1,1790	78,71	3,8182	0,0000	0,0000	0,0000	5,2500	0,0000	0,0000	74,66	5,25	6,64
TS 18		PASSEIO	1,700	0,040	0,040	1,660	12,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	3,72	3,87	0,75	0,10	2,9003	13,50	11,6694	7,1078	2,5257	0,0000	0,0000	0,9000	0,0000	33,45	0,90	1,14
TS 7		PASSEIO	2,000	-4,074	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 128		PASSEIO	5,650		4,600	1,050	9,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,96	1,11	0,75	0,10	0,8355	7,52	0,0000	0,0000	0,0000	0,6750	0,0000	0,0000	0,0000	6,51	0,68	0,85
F 126		PASSEIO	5,303	4,125	4,125	1,178	47,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,96	1,11	0,75	0,10	0,8355	39,27	0,0000	0,0000	0,0000	3,5250	0,0000	0,0000	0,0000	33,98	3,53	4,46
F 132 A		PASSEIO	6,860	5,810	5,810	1,050	11,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,95	1,10	0,75	0,10	0,8250	9,08	0,0000	0,0000	0,0000	0,8250	0,0000	0,0000	0,0000	7,84	0,83	1,04
F 132 A		PASSEIO	6,110	4,960	4,960	1,150	67,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,08	1,23	0,75	0,10	0,9195	61,61	0,0000	0,0000	0,0000	5,0250	0,0000	0,0000	0,0000	54,07	5,03	6,35
F 133		ASFALTO	5,192	3,890	3,890	1,302	80,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,63	1,03	0,75	0,10	0,7695	46,56	0,0000	0,0000	0,0000	6,0000	0,0000	0,0000	0,0000	37,56	6,00	7,59
F 134		ASFALTO	4,131	3,381	3,381	0,750	20,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,39	0,79	0,75	0,10	0,5921	8,29	0,0000	0,0000	0,0000	1,5375	0,0000	0,0000	0,0000	5,99	1,54	1,94
134 A		PASSEIO	3,626	2,797	2,797	0,829	54,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,36	0,51	0,75	0,10	0,3859	20,84	0,0000	0,0000	0,0000	4,0500	0,0000	0,0000	0,0000	14,76	4,05	5,12
F 135 F		PASSEIO	2,626	2,426	2,426	0,200	67,30	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,35	0,50	0,75	0,10	0,3750	25,24	0,0000	0,0000	0,0000	5,0475	0,0000	0,0000	0,0000	17,67	5,05	6,38
F 135 E		PASSEIO	2,085	1,285	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 146 E		PASSEIO	1,710	0,540	0,540	1,170	48,20	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,95	1,10	0,75	0,10	0,8213	39,58	0,0000	0,0000	0,0000	3,6150	0,0000	0,0000	0,0000	34,16	3,62	4,57
F 147 E		PASSEIO	1,460	0,440	0,440	1,020	7,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,90	1,05	0,75	0,10	0,7875	5,51	0,0000	0,0000	0,0000	0,5250	0,0000	0,0000	0,0000	4,73	0,53	0,66
F 148 E		PASSEIO	1,500	0,420	0,420	1,080	40,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,02	1,17	0,75	0,10	0,8775	35,10	0,0000	0,0000	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	0,0000	30,60	3,00	3,79
F 149 E		PASSEIO	1,580	0,320	0,320	1,260	6,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,90	2,05	0,75	0,10	1,5345	6,67	2,5394	0,0000	0,0000	0,0000	0,4500	0,0000	0,0000	8,53	0,45	0,57
F149		PASSEIO	2,042	-0,790	-0,790	2,832	8,00	150	Especiais	0,30	0,50	0,80	2,70	2,85	1,05	0,10	2,9909	12,60	11,3274	0,0000	0,0000	0,0000	0,8400	0,0000	0,0000	22,67	0,84	1,12
TS 15		PASSEIO	2,000	-0,865	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
2		SOLO NATURAL	2,866	2,377	2,377	0,489	14,60	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,51	0,66	0,75	0,10	0,4913	7,17	0,0000	0,0000	0,0000	1,0950	0,0000	0,0000	0,0000	5,53	1,10	1,38
3 A		PASSEIO	3,021	2,200	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
7		PASSEIO	12,485		12,000	0,485	40,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,36	0,51	0,75	0,10	0,3799	15,20	0,0000	0,0000	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	0,0000	10,70	3,00	3,79
5 B		PASSEIO	9,428	8,900	8,900	0,528	38,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,35	0,50	0,75	0,10	0,3728	14,35	0,0000	0,0000	0,0000	2,8875	0,0000	0,0000	0,0000	10,02	2,89	3,65
4 B		PASSEIO	4,466	4,000	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 131		PASSEIO	8,570	7,520	7,520	1,050	28,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,90	1,05	0,75	0,10	0,7875	22,05	0,0000	0,0000	0,0000	2,1000	0,0000	0,0000	0,0000	18,90	2,10	2,66
F 132		PASSEIO	6,860	5,810	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 133 E		PASSEIO	4,657		4,007	0,650	58,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,59	0,74	0,75	0,10	0,5546	32,17	0,0000	0,0000	0,0000	4,3500	0,0000	0,0000	0,0000	25,64	4,35	5,50
134 A		PASSEIO	3,626	2,797	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 135 A		PASSEIO	3,910		3,136	0,774	21,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,64	0,79	0,75	0,10	0,5903	12,40	0,0000	0,0000	0,0000	1,5750	0,0000	0,0000	0,0000	10,03	1,58	1,99
F 135		PASSEIO	3,810	3,010	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 129		PASSEIO	24,962		23,912	1,050	42,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,90	1,05	0,75	0,10	0,7875	33,47	0,0000	0,0000	0,0000	3,1875	0,0000	0,0000	0,0000	28,69	3,19	4,03
F 130		PASSEIO	21,383	20,333	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
160 D		PASSEIO	1,525		1,325	0,200	34,20	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,21	0,36	0,75	0,10	0,2723	9,31	0,0000	0,0000	0,0000	2,5650	0,0000	0,0000	0,0000	5,46	2,57	3,24
160 C		PASSEIO	1,681	1,155	1,155	0,526	26,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,65	0,80	0,75	0,10	0,5966	15,51	0,0000	0,0000	0,0000	1,9500	0,0000	0,0000	0,0000	12,59	1,95	2,47
160 A		PASSEIO	2,093	1,028	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
160F		PASSEIO	1,489		0,930	0,559	33,10	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,56	0,71	0,75	0,10	0,5321	17,61	0,0000	0,0000	0,0000	2,4825	0,0000	0,0000	0,0000	13,89	2,48	3,14
160E		PASSEIO	1,620	0,760	0,760	0,860	25,20	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,03	1,18	0,75	0,10	0,8824	22,24	0,0000	0,0000	0,0000	1,8900	0,0000	0,0000	0,0000	19,40	1,89	2,39
160D		PASSEIO	2,093	0,600	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
0.		PASSEIO	3,636		2,920	0,716	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,58	0,73	0,75	0,10	0,5445	10,89	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	0,0000	8,64	1,50	1,90
1		PASSEIO	3,536	2,800	2,800	0,736	19,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,55	0,70	0,75	0,10	0,5254	9,98	0,0000	0,0000	0,0000	1,4250	0,0000	0,0000	0,0000	7,84	1,43	1,80
2		PASSEIO	2,265	1,600	1,600	0,665	7,30	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,74	0,89	0,75	0,10	0,6705	4,89	0,0000	0,0000	0,0000	0,5475	0,0000	0,0000	0,0000	4,07	0,55	0,69
F 159		PASSEIO	2,173	1,050	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 171 A		ASFALTO	2,156	-0,300	-0,300	2,456	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,01	2,41	1,05	0,10	2,5337	31,50	13,9230	0,0000	0,0000	0,0000	2,1000	0,0000	0,0000	42,27	2,10	2,80
F 1		ASFALTO	2,065	-0,305	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 149 D		PASSEIO	1,540	-0,260	-0,260	1,800	7,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,17	2,32	0,75	0,10	1,7370	7,88	4,2840	0,0000	0,0000	0,0000	0,5250	0,0000	0,0000	11,37	0,53	0,66
F149		PASSEIO	2,042	-0,790	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
TOTAL :							1.396,60	m										1.131,30	280,52	105,94	30,37	80,90	19,62	13,14	0,00	1.377,64	113,66	145,80

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

MOVIMENTO DE TERRA

TUBULAÇÕES				PV S			TOTAL	
Descrição	%	Quant.	Unid.	%	Quant.	Unid.	Quant.	Unid.
Escavação Mecânica até 1,50m	90%	1.018,17	m³	90%	71,69	m³	1.089,86	m³
Escavação Mecânica de 1,50 a 3,00m	90%	252,46	m³	90%	12,97	m³	265,43	m³
Escavação Mecânica de 3,00 a 4,50m	90%	95,34	m³	90%	0,60	m³	95,94	m³
Escavação Mecânica de 4,50 a 6,00m	90%	27,33	m³	90%	0,00	m³	27,33	m³
Escavação Manual 1,5m	10%	194,02	m³	10%	15,20	m³	209,22	m³
Escavação Manual de 1,50 a 3,00m	10%	47,67	m³	10%	6,26	m³	53,93	m³
Escavação Manual de 3,00 a 4,50m	10%	23,73	m³	10%	0,46	m³	24,19	m³
Escavação Manual de 4,50 a 6,00m	10%	3,03	m³	10%	0,00	m³	3,03	m³
Reaterro usando material escavado	0%	0,00	m³	0%	0,00	m³	0,00	m³
Reaterro com Pó de Pedra	100%	1.377,64	m³	100%	44,67	m³	1.422,31	m³
Embasamento Pó de Pedra		113,66	m³			1ª categoria	2ª categoria	3ª categoria
Entorno do tubo com Pó de Pedra		145,80			(T)	1,7	2,1	2,7
Carga manual e Descarga	0%	0,00	ton.		até 1,5 m	1035,37	54,49	-
Carga e Descarga mec.	100%	2.545,40	ton.		1,5 a 3,0 m	252,16	10,61	2,65
Transporte (Bota-Fora)		43.271,73	t.Km		3,0 a 4,5 m	91,15	3,83	0,95
					4,5 a 6,0 m	25,97	1,09	0,27

ESCORAMENTO

Utiliza	L (m)	Prof (m)	Lados	Total (m²)
* 22,77%	1396,60	2,72	2,00	1.729,27
Tipo de escoramento	3		especial	
* percentual da rede com profundidade >1,50m			TOTAL	1.729,27

Esgotamento

Bombas	Potência(cv)	horas	dias	total	L =	1.396,60	m
1	6	5	78	2.340,00	Produção	18	m x dia
						78	Dias

SINALIZAÇÃO

Frentes de obras	1			Lados	Perdas	Quant.
Barragem de bloqueio mob.		6		2		12,00
Barragem de bloqueio col. Ret. A cada 100m	14,00			2		168,00
Sinalização a cada 5m		20		2	10%	44,00
Sinalização a cada col. Ret.toda obra	14,00	OK				558,64
Placa sinalização 3 na frente 3 atrás da frente de obra						6,00
Placa sinalização col. e ret.	14,00					84,00
Placa Identifcação 2 em cada frente		2				2,00
Placa Identifcação col. e ret.	14,00					28,00
Chapa de aço mob. - 2 x 3 - m2	6,00					6,00
cerca protetora col. E ret.	14,00					2.793,20
Cerca Protetora 1,2 Alt.	1,20	1.396,60	Extensão	2		240,00

Quantidade de PV´s por profundidade		
até	0,80	14
até	1,00	4
até	1,05	3
até	1,20	3
até	1,40	2
até	1,50	0
até	1,60	0
até	1,70	1
até	2,00	0
até	2,30	2
até	2,60	1
até	2,90	1
até	3,20	0
até	3,50	0
até	3,80	0
até	4,10	0
até	4,40	0
até	4,70	0
até	5,00	0
até	5,30	0
até	5,60	0
até	5,90	0
até	6,20	0
até	6,50	0
até	6,80	0
até	7,10	0
	TOTAL	31,00

PAVIMENTAÇÃO

ASFALTO

		DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
		150,00	1,020	315,50	100%	321,81	m²
				TOTAL		321,81	
Fresagem real da pista						618,38	m2
Demolição de Capa de Asfalto						321,81	m2
Demolição de Base de Asfalto					0,20	64,36	m3
Reposição de Capa de Asfalto					0,05	101,88	T
Recomposição de Base de Asfalto						321,81	m2
Pintura de Ligação						1.262,00	m2
Carga e descarga total						381,86	ton
Carga manual Desc. Mec					5%	19,09	ton
Carga e desc mecânica					95%	362,76	ton
Transporte (Bota-fora) - Km		Aterro Sanitário Bota-Fora			17	6.491,55	TxKm
Transporte do asfalto - Km		Usina de asfalto			10	1.018,81	TxKm
Bota-fora						189,11	m3
Fresagem da pista	315,50 m	Faixa	2,98	m esp.	0,03	940,19	m2
					Fresagem	28,21	m3

PARALELO

	DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
	150,00	0,00	0,00	100%	0,00	m²
			TOTAL		0,00	
ARRANCAMENTO DE PARALELO					0,00	m2
ASSENTAMENTO DE PARALELOS					0,00	m2

SOLO NATURAL / TERRA BATIDA

	DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
	150,00	0,750	14,60	100%	10,95	m²
			TOTAL		10,95	
COMPACTAÇÃO DE SOLO					2,19	m3
Altura (M)				0,20	m	

PASSEIO

	Larg. Vala (m)	L (m)	Utiliza (%)	Quant.	
	0,75	1066,50	100%	802,28	m²
			TOTAL	802,28	m²
DEMOLIÇÃO DO PISO CIMENTADO				802,28	m²
BLOQUEIO DE PÓ DE PEDRA				80,23	m³
REPOSIÇÃO DA BASE				80,23	m³
REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO				802,28	m²
Altura argamassa		0,10	m		
Altura bloqueio de pó de pedra		0,10	m		
Peso específico argamassa		2,10	t/m³		
Carga e descarga total				457,30	t
Carga manual Desc. Mec			5%	22,86	t
Carga e desc mecânica			95%	434,43	t
Transporte (Bota-fora) - Km			17	7774,04	txkm
Bota-fora				240,68	m3
Levantamento e Reassentamento de meio-fio				213,30	m

POÇOS DE VISITA

ESCAVAÇÃO

DIAM	H PV	ESC. BASE PV	H TOTAL	Largura PV	Afs Lateral	Seção (M2)	ATÉ 1,50 M	1,50 A 3,00 M (m³)	3,00 A 4,50 M (m³)	4,50 A 6,00 M	Acerto até 1,5m	Acerto de 1,5m a 3m	Acerto de 3m a 4,5m	Acerto de 4,5m a 6m	Reaterro	Volume PV (m³)
1	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3A	0,82	0,5	1,32	1,30	0,30	2,01	2,66	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,30	1,75
3	0,51	0,5	1,01	1,30	0,30	2,01	2,02	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,09	1,34
4	0,47	0,5	0,97	1,30	0,30	2,01	1,95	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,07	1,29
5	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,89	0,5	1,39	1,30	0,30	2,01	2,78	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,35	1,84
F 159	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 171	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TS16A	2,26	0,5	2,76	1,30	0,30	2,01	3,02	2,53	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,29	3,66
TS 7	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TS 16	2,21	0,5	2,71	1,30	0,30	2,01	3,02	2,43	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,25	3,60
TS 15	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C EXIST	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1A	0,61	0,5	1,11	1,30	0,30	2,01	2,23	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,16	1,47
2A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 157	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TS 18	1,66	0,5	2,16	1,30	0,30	2,01	3,02	1,33	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,88	2,87
TS 7	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 128	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 126	1,18	0,5	1,68	1,30	0,30	2,01	3,02	0,36	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,55	2,23
F 132 A	1,05	0,5	1,55	1,30	0,30	2,01	3,02	0,10	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,46	2,06
F 132 A	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
F 133	1,30	0,5	1,80	1,30	0,30	2,01	3,02	0,61	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,63	2,39
F 134	0,75	0,5	1,25	1,30	0,30	2,01	2,51	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,26	1,66
134 A	0,83	0,5	1,33	1,30	0,30	2,01	2,67	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,31	1,76
F 135 F	0,20	0,5	0,70	1,30	0,30	2,01	1,41	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,88	0,93
F 135 E	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 146 E	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 147 E	1,02	0,5	1,52	1,30	0,30	2,01	3,02	0,04	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,44	2,02
F 148 E	1,08	0,5	1,58	1,30	0,30	2,01	3,02	0,16	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,48	2,10
F 149 E	1,26	0,5	1,76	1,30	0,30	2,01	3,02	0,52	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,60	2,34

REBAIXAMENTO:	NÃO	PROF: (m)	0,00
REBAIXAMENTO DE LENÇOL			
	extensão	coletores	mont. e desm
1 CONJ. DE BOMBAS (25CV) P/ATE 70,00M DE COLETORES	0,00	70,00	0,00
dist. pont.	extensão	lados	QUANT.
CRAVACAO E RETIRADA DE 1 PONTEIRA FILTRANTE 4	0,00	2,00	0,00
			DIA
OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA			0,00
Potência	DIAS	HORAS	QUANT.
ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA 25	0,00	12,00	0,00

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

POÇOS DE VISITA																
ESCAVAÇÃO																
DIAM	H PV	ESC. BASE PV	H TOTAL	Largura PV	Afs Lateral	Seção (M2)	ATÉ 1,50 M	1,50 A 3,00 M (m³)	3,00 A 4,50 M (m³)	4,50 A 6,00 M	Acerto até 1,5m	Acerto de 1,5m a 3m	Acerto de 3m a 4,5m	Acerto de 4,5m a 6m	Reaterro	Volume PV (m³)
F149	2,83	0,5	3,33	1,30	0,30	2,01	3,02	3,02	0,67	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	2,68	4,42
TS 15	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,48	0,5	0,98	1,30	0,30	2,01	1,98	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,08	1,31
5 B	0,53	0,5	1,03	1,30	0,30	2,01	2,07	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,10	1,36
4 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 131	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 132	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 133 E	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
134 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 135 A	0,77	0,5	1,27	1,30	0,30	2,01	2,56	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,27	1,69
F 135	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 129	1,05	0,5	1,55	1,30	0,30	2,01	3,02	0,10	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,46	2,06
F 130	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
160 D	0,20	0,5	0,70	1,30	0,30	2,01	1,41	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,88	0,93
160 C	0,53	0,5	1,03	1,30	0,30	2,01	2,06	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,10	1,36
160 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
160F	0,56	0,5	1,06	1,30	0,30	2,01	2,13	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,13	1,41
160E	0,86	0,5	1,36	1,30	0,30	2,01	2,73	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,33	1,81
160D	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0.	0,72	0,5	1,22	1,30	0,30	2,01	2,44	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,23	1,61
1	0,74	0,5	1,24	1,30	0,30	2,01	2,49	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,25	1,64
2	0,67	0,5	1,17	1,30	0,30	2,01	2,34	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,20	1,55
F 159	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 171 A	2,46	0,5	2,96	1,30	0,30	2,01	3,02	2,93	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,42	3,92
F 1	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 149 D	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F149	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
						TOTAL	79,66	14,42	0,67	-	7,24	4,83	0,40	-	44,67	62,55

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA D/1		
Município:	BELFORD ROXO		

03		**SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA**		
03.01	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	168,00
03.02	02.020.0009-0	SEMÁFORO PARA SINALIZAÇÃO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS, INCLUSIVE MATERIAIS ELÉTRICOS, CONSIDERANDO 40 (QUARENTA) VEZES O REAPROVEITAMENTO DA MADEIRA	UN	558,64
03.03	02.020.9007-5	PLACA PARA IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS DE CONCESSIONÁRIA DE SERVIÇO PÚBLICO DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA	UN	28,00
03.04	05.013.0001-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO	M²	6,00
03.05	05.013.0003-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO, SOMENTE COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	84,00
03.06	02.011.0010-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	240,00
03.07	02.011.0003-0	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DA CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, CONSTRUÍDA COM MONTANTES DE 3" X 3" DE MADEIRA DE 3ª, COM 1,50M DE COMPRIMENTO, FICANDO 0,50M ENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TÁBUAS DE MADEIRA DE 1" X 12", HORIZONTAIS, COM 40CM DE SEPARAÇÃO, COM APROVEITAMENTO DE UMA VEZ DA MADEIRA, EXCETO MATERIAIS	M	2.793,20
03.08	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	84,00
03.09	05.105.9001-5	SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO	M	215,00
		Trecho entre o PV-F171-A e PVF1 - 20m Trecho entre o PV-F171-A e o PV-TS15 - 195m		
04		**MOVIMENTO DE TERRA**		
04.01	03.020.0030-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	1.035,37
04.02	03.008.0010-1	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	54,49
04.03	03.020.0035-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	252,16
04.04	03.008.0011-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	10,61

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA D/1		
Município:	BELFORD ROXO		

04.05	03.008.0061-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	2,65
04.06	03.020.0040-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	91,15
04.07	03.008.0012-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	3,83
04.08	03.008.0062-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,95
04.09	03.020.0045-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	25,97
04.10	03.008.0013-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	1,09
04.11	03.008.0063-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,27
04.12	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	209,22
04.13	03.001.0002-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	53,93
04.14	03.001.0003-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	24,19
04.15	03.001.0004-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	3,03
04.16	05.080.0020-0	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 4,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	1.729,27
04.17	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	1.422,31
04.18	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PÓ-DE-PEDRA	M³	113,66
04.19	20.097.0005-0	PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M³	145,80
04.20	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	5.492,17

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA D/1		
Município:	BELFORD ROXO		

04.21	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	2.545,40
04.22	04.012.0074-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 200T POR DIA DE 8H	T	2.545,40
04.23	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	27.460,86
04.24	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	43.271,73
04.25	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	2.476,47
04.26	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	2.340,00
05		**PAVIMENTAÇÃO**		
05.01	05.002.0005-1	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	321,81
05.02	05.022.9055-6	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	631,00
05.03	05.022.0015-0	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS COM INTERFERÊNCIA TIPO TRILHOS OU TAMPÕES, COM ESPESSURA ATÉ 5CM, INCLUSIVE COLETA DO MATERIAL FRESADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, EXCLUSIVE TRANSPORTE PARA FORA DO CANTEIRO DE OBRA (VIDE FAMÍLIA 04.005). O ITEM INCLUI MÃO-DE-OBRA COM HORÁRIO DIURNO	M²	940,19
05.04	05.002.0016-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	64,36
05.05	05.002.0014-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PASSEIO CIMENTADO COM ESPESSURA ATÉ 10CM, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	802,28
05.06	05.022.9055-8	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	1.604,55
05.07	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M²	1.124,09
05.08	08.015.0018-0	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA, EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE, SEM IMPRIMAÇÃO OU PINTURA DE LIGAÇÃO, EXECUTADO EM LOGRADOURO PÚBLICO, ONDE FORAM EXECUTADAS OBRAS POR COMPANHIAS CONCESSIONÁRIAS, EXCLUSIVE O TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA	T	101,88
05.09	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	1.262,00
05.10	08.037.0010-0	CONCRETO ASFÁLTICO, USINADO A QUENTE, CONSIDERANDO APENAS O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA UMA PRODUÇÃO DE USINA DE 2000T/MÊS	T	101,88

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA D/1		
Município:	BELFORD ROXO		

05.11	08.038.0001-0	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE RUA, DEVIDO À ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE A REMOÇÃO DE ATÉ 20,00M DO REATERRO SOLTO, CONCRETAGEM FCK=10 MPA COM 20CM DE ESPESSURA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ A DISTÂNCIA DE 20KM, EXCLUSIVE CONCRETO ASFÁLTICO (VIDE ITEM 08.015.0018)	M²	321,81
05.12	08.012.0001-0	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	213,30
05.13	03.009.0003-0	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, COM MAÇO	M³	2,19
05.14	08.035.0001-0	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M³	80,23
05.15	13.301.0505-0	RECOMPOSIÇÃO DE PASSEIO, DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL SOLTO, CONCRETAGEM ATÉ 8CM DE ESPESSURA, ACABAMENTO COM 2CM DE ESPESSSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M²	802,28
05.16	04.006.0010-0	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MÃO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, EMPREGANDO 4 SERVENTES NA CARGA	T	41,96
05.17	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	797,20
05.18	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	839,15
05.19	04.012.0073-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE 8H	T	1.636,35
05.20	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	4.195,76
05.21	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	15.284,41
05.22	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	601,71
06		**FORNECIMENTO DE TUBOS**		
06.01	06.272.0003-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	1.396,60
06.02	06.272.0004-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.03	06.272.0005-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.04	06.272.0006-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.05	06.002.0015-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE EA-2 (NBR 8890/03), COM JUNTA ELÁSTICA, PARA ESGOTO SANITÁRIO, CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANEL DE BORRACHA, COM DIÂMETRO DE 900MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	0,00
07		**POÇOS DE VISITA**		

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA D/1		
Município:	BELFORD ROXO		

07.01	06.017.0002-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 0,80M	UN	14,00
07.02	06.017.0003-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,00M	UN	4,00
07.03	06.017.0004-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,05M	UN	3,00
07.04	06.017.0005-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,20M	UN	3,00
07.05	06.017.0006-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,40M	UN	2,00
07.06	06.017.0007-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,50M	UN	0,00
07.07	06.017.0008-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,60M	UN	0,00
07.08	06.017.0009-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,70M	UN	1,00
07.09	06.017.0010-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,00M	UN	0,00
07.10	06.017.0011-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,30M	UN	2,00
07.11	06.017.0012-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,60M	UN	1,00
07.12	06.017.0013-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,90M	UN	1,00
07.13	06.017.0014-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,20M	UN	0,00
07.14	06.017.0015-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,50M	UN	0,00
07.15	06.017.0016-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,80M	UN	0,00
07.16	06.017.0017-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 4,10M	UN	0,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA D/1		
Município:	BELFORD ROXO		

07.17	06.017.0020-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 5,00M	UN	0,00
07.18	06.016.0003-0	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO, COM 250KG, PARA POÇO DE VISITA OU CAIXA DE AREIA, PADRÃO CEDAE TIPO K-240, CLASSE 300, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	31,00
08		**ASSENTAMENTO**		
08.01	06.001.0243-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	1.396,60
08.02	06.001.0244-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.03	06.001.0245-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.04	06.001.0246-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.05	06.001.0065-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO COM JUNTAS DE ANEL DE BORRACHA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DESTES (TUBOS E JUNTAS), PARA GALERIAS DE ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO DE 900MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	0,00
09		**REFORÇO DA TUBULAÇÃO**		
09.01	11.011.0040-0	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	553,37
09.02	11.023.0001-0	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, COM DIÂMETRO DE 3,4MM, CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPAÇAMENTO ENTRE OS FIOS DE 15 X 15CM. FORNECIMENTO	KG	553,37
09.03	11.046.0007-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 20MPA	M^3	56,97
09.04	11.002.0060-0	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL, COM AUXÍLIO DE GUINDASTE E CAÇAMBAS DE 1,00 A 1,50M^3, CURA, COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M^3	56,97

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Memória de Cálculo para Assentamento de Tubulação

LOCAL: Recuperação da Rede de Esgotamento Sanitário do Bairro Lote XV - Belford Roxo **SUB-BACIA D/2**

MOVIMENTO DE TERRA

Peso Específico do Material a ser Escavado	1,80	t/m³
Peso Específico do Asfalto	2,30	t/m³
Bota - Fora localizado a uma distância de:	17,00	Km

PVs	Trecho	Pavimento	Cota Ter	Cota Montante	Cota Jusante	Prof.	L (m)	DN (mm)	Material	Afast.(m)	Rec.(m) CEDAE Passeio	Cx. Rua	Recobrim	Dimensões da Vala: Altura (m)	Largura (m)	Altura do Embasam. (m)	Área da Seção Transv. média (m²)	Movimento de Terra: Escavação ATÉ 1,50 M (m³)	Escavação 1,50 A 3,00 M (m³)	Escavação 3,00 A 4,50 M (m³)	Escavação 4,50 A 6,00 M (m³)	Acerto de Vala (m³) ATÉ 1,5m	Acerto de Vala (m³) de 1,5m até 3m	Acerto de Vala (m³) de 3m até 4,5m	Acerto de Vala (m³) de 4,5m até 6m	Reaterro (m³)	Embasamento Pó-de-Pedra (m³)	Pó de Pedra (m³)
F 24		PASSEIO	7,860	6,810	6,810	1,050	25,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,03	1,18	0,75	0,10	0,8813	22,03	0,0000	0,0000	0,0000	1,8750	0,0000	0,0000	0,0000	19,22	1,88	2,37
F 25		ASFALTO	7,115	5,815	5,815	1,300	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,89	1,29	0,75	0,10	0,9638	23,29	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	19,91	2,25	2,84
F 26		ASFALTO	6,955	5,685	5,685	1,270	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,86	1,26	0,75	0,10	0,9450	22,73	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	19,35	2,25	2,84
F 26 A		ASFALTO	7,150	5,900	5,900	1,250	50,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,05	1,45	0,75	0,10	1,0838	44,81	0,0000	0,0000	0,0000	3,7500	0,0000	0,0000	0,0000	39,19	3,75	4,74
F 27 A		PASSEIO	6,880	5,240	5,240	1,640	60,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,44	1,59	0,75	0,10	1,1888	67,50	3,8250	0,0000	0,0000	0,0000	4,5000	0,0000	0,0000	64,58	4,50	5,69
F 27		PASSEIO	6,130	4,600	FIM	0,000		150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 29 A		PASSEIO	4,001	3,107	3,107	0,894	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,15	1,30	0,75	0,10	0,9765	28,69	0,6080	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	25,92	2,25	2,84
F 29 B		PASSEIO	4,340	2,630	2,630	1,710	5,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,58	1,73	0,75	0,10	1,2975	5,63	0,8625	0,0000	0,0000	0,0000	0,3750	0,0000	0,0000	5,93	0,38	0,47
F 28		PASSEIO	4,340	2,590	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 29		PASSEIO	3,690	2,767	2,767	0,923	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,17	1,32	0,75	0,10	0,9874	28,99	0,6304	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	26,25	2,25	2,84
F 29 B		PASSEIO	4,340	2,630	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 61		PASSEIO	29,610		28,660	0,950	65,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,81	0,96	0,75	0,10	0,7193	46,75	0,0000	0,0000	0,0000	4,8750	0,0000	0,0000	0,0000	39,44	4,88	6,16
F 63 A		ASFALTO	13,968	13,000	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 110 B		PASSEIO	2,292	1,167	1,167	1,125	8,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,07	1,22	0,75	0,10	0,9135	7,31	0,0000	0,0000	0,0000	0,6000	0,0000	0,0000	0,0000	6,41	0,60	0,76
F 110 C		PASSEIO	2,404	1,093	1,093	1,311	15,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,11	1,26	0,75	0,10	0,9458	14,66	0,0000	0,0000	0,0000	1,1625	0,0000	0,0000	0,0000	12,92	1,16	1,47
F 110 D		PASSEIO	2,204	0,993	0,793	1,411	34,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,03	1,18	0,75	0,10	0,8828	30,01	0,0000	0,0000	0,0000	2,5500	0,0000	0,0000	0,0000	26,19	2,55	3,22
F 35		PASSEIO	1,820	0,877	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 72		PASSEIO	15,350	14,400	14,400	0,950	40,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,80	0,95	0,75	0,10	0,7125	28,50	0,0000	0,0000	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	0,0000	24,00	3,00	3,79
F 73		PASSEIO	9,450	8,500	8,500	0,950	33,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,73	0,88	0,75	0,10	0,6563	21,66	0,0000	0,0000	0,0000	2,4750	0,0000	0,0000	0,0000	17,94	2,48	3,13
F 74		PASSEIO	7,798	6,998	6,998	0,800	15,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,65	0,80	0,75	0,10	0,6000	9,00	0,0000	0,0000	0,0000	1,1250	0,0000	0,0000	0,0000	7,31	1,13	1,42
F 76 B		ASFALTO	6,798	5,998	5,998	0,800	78,20	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,40	0,80	0,75	0,10	0,6000	32,26	0,0000	0,0000	0,0000	5,8650	0,0000	0,0000	0,0000	23,46	5,87	7,42
F 76 A		PASSEIO	5,798	4,998	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 96		PASSEIO	2,422	1,422	1,422	1,000	64,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,83	0,98	0,75	0,10	0,7313	47,17	0,0000	0,0000	0,0000	4,8375	0,0000	0,0000	0,0000	39,91	4,84	6,12
F 95 A		PASSEIO	2,230	1,280	1,280	0,950	11,60	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,28	1,43	0,75	0,10	1,0688	11,66	0,7326	0,0000	0,0000	0,8700	0,0000	0,0000	0,0000	11,09	0,87	1,10
F 110 A		PASSEIO	2,330	0,430	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 58 A		PASSEIO	22,413	20,905	20,905	1,508	14,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,36	1,51	0,75	0,10	1,1295	15,75	0,0630	0,0000	0,0000	0,0000	1,0500	0,0000	0,0000	14,24	1,05	1,33
F 59 A		PASSEIO	19,154	17,650	17,650	1,504	18,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,30	1,45	0,75	0,10	1,0879	19,58	0,0010	0,0000	0,0000	1,3500	0,0000	0,0000	0,0000	17,56	1,35	1,71
F 60 A		PASSEIO	16,752	15,355	15,355	1,397	14,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,03	1,18	0,75	0,10	0,8869	12,42	0,0000	0,0000	0,0000	1,0500	0,0000	0,0000	0,0000	10,84	1,05	1,33
F 63 A		PASSEIO	13,968	13,000	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 67		PASSEIO	6,329	5,529	5,529	0,800	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,73	0,88	0,75	0,10	0,6563	13,13	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	0,0000	10,88	1,50	1,90
F 68		PASSEIO	5,660	4,710	4,710	0,950	48,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,80	0,95	0,75	0,10	0,7125	34,20	0,0000	0,0000	0,0000	3,6000	0,0000	0,0000	0,0000	28,80	3,60	4,55
F 69		PASSEIO	5,000	4,050	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 84		PASSEIO	3,922	2,772	2,772	1,150	49,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,00	1,15	0,75	0,10	0,8625	42,26	0,0000	0,0000	0,0000	3,6750	0,0000	0,0000	0,0000	36,75	3,68	4,65
F 85		PASSEIO	2,966	1,816	1,816	1,150	20,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,00	1,15	0,75	0,10	0,8610	17,22	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	0,0000	14,97	1,50	1,90
F 86		PASSEIO	2,871	1,725	1,725	1,146	100,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,05	1,20	0,75	0,10	0,8981	89,81	0,0000	0,0000	0,0000	7,5000	0,0000	0,0000	0,0000	78,56	7,50	9,48
F 87		PASSEIO	2,519	1,270	1,270	1,249	40,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,05	1,20	0,75	0,10	0,8993	35,97	0,0000	0,0000	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	0,0000	31,47	3,00	3,79
F 92 A		ASFALTO	2,319	1,170	1,170	1,149	6,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,03	1,43	0,75	0,10	1,0725	5,31	0,0000	0,0000	0,0000	0,4500	0,0000	0,0000	0,0000	4,64	0,45	0,57
F 92		PASSEIO	2,569	0,858	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 43		PASSEIO	1,391	0,272	0,272	1,119	57,20	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,49	1,64	0,75	0,10	1,2270	61,34	8,8457	0,0000	0,0000	0,0000	4,2900	0,0000	0,0000	63,75	4,29	5,42
F 43 A		PASSEIO	1,767	-0,386	-0,386	2,153	120,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,17	2,32	1,05	0,10	2,4329	189,00	102,9420	0,0000	0,0000	0,0000	12,6000	0,0000	0,0000	273,04	12,60	16,78
F 43 B		PASSEIO	1,549	-0,932	-0,932	2,481	44,00	150	Especial	0,30	0,50	0,80	2,63	2,78	1,05	0,10	2,9211	69,30	58,9641	0,2643	0,0000	0,0000	4,6200	0,0000	0,0000	121,60	4,62	6,15
TS 13 C		PASSEIO	1,603	-1,480	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 89		ASFALTO	2,666	1,666	1,666	1,000	21,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,61	1,01	0,75	0,10	0,7549	11,91	0,0000	0,0000	0,0000	1,5750	0,0000	0,0000	0,0000	9,55	1,58	1,99
F 90		PASSEIO	2,870	1,857	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 111		PASSEIO	2,748	1,746	1,746	1,002	62,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,30	1,45	0,75	0,10	1,0883	63,33	4,1425	0,0000	0,0000	4,6500	0,0000	0,0000	0,0000	60,50	4,65	5,88
F 110 A		PASSEIO	2,330	0,430	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 94		PASSEIO	2,500	0,910	0,910	1,590	64,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,12	1,27	0,75	0,10	0,9525	61,13	0,3061	0,0000	0,0000	4,8375	0,0000	0,0000	0,0000	54,18	4,84	6,12
F 95 A		PASSEIO	2,230	1,280	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 78		PASSEIO	18,012		16,862	1,150	37,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,00	1,15	0,75	0,10	0,8625	31,91	0,0000	0,0000	0,0000	2,7750	0,0000	0,0000	0,0000	27,75	2,78	3,51
F 79		PASSEIO	15,214	14,064	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 106 D		PASSEIO	4,001		3,201	0,800	59,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,65	0,80	0,75	0,10	0,6000	35,40	0,0000	0,0000	0,0000	4,4250	0,0000	0,0000	0,0000	28,76	4,43	5,59
F 107 D		PASSEIO	2,744	1,944	1,944	0,800	57,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,65	0,80	0,75	0,10	0,6000	34,50	0,0000	0,0000	0,0000	4,3125	0,0000	0,0000	0,0000	28,03	4,31	5,45
F 108 D		PASSEIO	2,500	1,700	1,700	0,800	37,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,75	0,90	0,75	0,10	0,6750	25,31	0,0000	0,0000	0,0000	2,8125	0,0000	0,0000	0,0000	21,09	2,81	3,56
F 109		PASSEIO	2,571	1,571	1,571	1,000	42,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,11	1,26	0,75	0,10	0,9450	39,68	0,0121	0,0000	0,0000	3,1500	0,0000	0,0000	0,0000	34,97	3,15	3,98
F 110		PASSEIO	2,150	0,630	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 106 E		PASSEIO	4,275		3,625	0,650	60,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,47	0,62	0,75	0,10	0,4680	28,08	0,0000	0,0000	0,0000	4,5000	0,0000	0,0000	0,0000	21,33	4,50	5,69
107 E		PASSEIO	2,893	2,295	2,295	0,598	50,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,47	0,62	0,75	0,10	0,4680	23,40	0,0000	0,0000	0,0000	3,7500	0,0000	0,0000	0,0000	17,78	3,75	4,74
108 E		PASSEIO	2,590	1,940	1,940	0,650	41,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,58	0,73	0,75	0,10	0,5438	22,29	0,0000	0,0000	0,0000	3,0750	0,0000	0,0000	0,0000	17,68	3,08	3,89
109 E		ASFALTO	2,553	1,753	1,753	0,800	12,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,50	0,90	0,75	0,10	0,6750	5,85	0,0000	0,0000	0,0000	0,9000	0,0000	0,0000	0,0000	4,50	0,90	1,14
F 109		PASSEIO	2,571	1,571	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 70		PASSEIO	25,150		24,200	0,950	40,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,80	0,95	0,75	0,10	0,7125	28,50	0,0000	0,0000	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	0,0000	24,00	3,00	3,79
F 71		PASSEIO	21,850	20,900	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 46		ASFALTO	33,110		32,160	0,950	39,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,55	0,95	0,75	0,10	0,7155	20,59	0,0000	0,0000	0,0000	2,9250	0,0000	0,0000	0,0000	16,20	2,93	3,70
F 47		ASFALTO	32,633	31,675	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 100 A		PASSEIO	6,112		4,962	1,150	40,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,00	1,15	0,75	0,10	0,8625	34,50	0,0000	0,0000	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	0,0000	30,00	3,00	3,79
F 101		PASSEIO	4,556	3,406	3,406	1,150	34,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,88	1,03	0,75	0,10	0,7688	26,14	0,0000	0,0000	0,0000	2,5500	0,0000	0,0000	0,0000	22,31	2,55	3,22
F 102 A		ASFALTO	3,590	2,690	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

F 97		PASSEIO	4,661	3,662	3,662	0,999	15,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,80	0,95	0,75	0,10	0,7121	10,68	0,0000	0,0000	0,0000	1,1250	0,0000	0,0000	0,0000	8,99	1,13	1,42
F 102 A		ASFALTO	3,590	2,690	2,690	0,900	9,60	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,50	0,90	0,75	0,10	0,6750	4,68	0,0000	0,0000	0,0000	0,7200	0,0000	0,0000	0,0000	3,60	0,72	0,91
F 102		ASFALTO	3,590	2,690	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 10B		PASSEIO	24,497		23,897	0,600	28,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,45	0,60	0,75	0,10	0,4508	12,62	0,0000	0,0000	0,0000	2,1000	0,0000	0,0000	0,0000	9,47	2,10	2,66
F 10 A		PASSEIO	23,224	22,622	22,622	0,602	32,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,65	0,80	0,75	0,10	0,6008	19,52	0,0000	0,0000	0,0000	2,4375	0,0000	0,0000	0,0000	15,87	2,44	3,08
F 11 A		PASSEIO	21,602	20,602	20,602	1,000	45,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,35	1,50	0,75	0,10	1,1250	46,41	4,2188	0,0000	0,0000	3,3750	3,3750	0,0000	0,0000	45,56	6,75	4,27
F 16		PASSEIO	15,540	13,540	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 13		PASSEIO	12,590		11,575	1,015	7,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,83	0,98	0,75	0,10	0,7369	5,53	0,0000	0,0000	0,0000	0,5625	0,0000	0,0000	0,0000	4,68	0,56	0,71
F 19		PASSEIO	10,660	9,710	9,710	0,950	38,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,50	0,65	0,75	0,10	0,4898	18,86	0,0000	0,0000	0,0000	2,8875	0,0000	0,0000	0,0000	14,52	2,89	3,65
F 20		PASSEIO	8,856	8,500	8,500	0,356	9,20	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,50	0,65	0,75	0,10	0,4898	4,51	0,0000	0,0000	0,0000	0,6900	0,0000	0,0000	0,0000	3,47	0,69	0,87
F 23		PASSEIO	8,450	7,500	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
TOTAL :							2.056,80	m										1.713,25	186,15	0,26	0,00	131,75	30,81	0,00	0,00	1.660,90	162,56	202,42

MOVIMENTO DE TERRA

TUBULAÇÕES				PV S			TOTAL	
Descrição	**%**	**Quant.**	**Unid.**	**%**	**Quant.**	**Unid.**	**Quant.**	**Unid.**
Escavação Mecânica até 1,50m	90%	1.541,92	m³	90%	100,01	m³	1.641,93	m³
Escavação Mecânica de 1,50 a 3,00m	90%	167,53	m³	90%	12,79	m³	180,32	m³
Escavação Mecânica de 3,00 a 4,50m	90%	0,23	m³	90%	0,00	m³	0,23	m³
Escavação Mecânica de 4,50 a 6,00m	90%	0,00	m³	90%	0,00	m³	0,00	m³
Escavação Manual 1,5m	10%	303,07	m³	10%	19,55	m³	322,62	m³
Escavação Manual de 1,50 a 3,00m	10%	49,42	m³	10%	8,65	m³	58,07	m³
Escavação Manual de 3,00 a 4,50m	10%	0,02	m³	10%	0,00	m³	0,02	m³
Escavação Manual de 4,50 a 6,00m	10%	0,00	m³	10%	0,00	m³	0,00	m³
Reaterro usando material escavado	0%	0,00	m³	0%	0,00	m³	0,00	m³
Reaterro com Pó de Pedra	100%	1.660,90	m³	100%	58,28	m³	1.719,18	m³
Embasamento Pó de Pedra		162,56	m³			1ª categoria	2ª categoria	3ª categoria
Entorno do tubo com Pó de Pedra		202,42			(T)	**1,7**	**2,1**	**2,7**
Carga manual e Descarga	0%	0,00	ton.		até 1,5 m	1559,84	82,09	-
Carga e Descarga mec.	100%	3.135,72	ton.		1,5 a 3,0 m	171,31	7,21	1,8
Transporte (Bota-Fora)		53.307,22	t.Km		3,0 a 4,5 m	0,22	0	0
					4,5 a 6,0 m	0	0	0

ESCORAMENTO

Utiliza	L (m)	Prof (m)	Lados	Total (m²)
* 14,60%	2056,80	2,06	2,00	1.237,72
Tipo de escoramento	3		especial	
* percentual da rede com profundidade >1,50m			**TOTAL**	**1.237,72**

Esgotamento

Bombas	Potência(cv)	horas	dias	total	L =	2.056,80	m
1	6	5	115	**3.450,00**	Produção	18	m x dia
						114	Dias

SINALIZAÇÃO

Frentes de obras	1			Lados	Perdas	Quant.
Barragem de bloqueio mob.		6		2		12,00
Barragem de bloqueio col. Ret. A cada 100m		21,00		2		252,00
Sinalização a cada 5m		20		2	10%	44,00
Sinalização a cada col. Ret.toda obra		21,00	OK			822,72
Placa sinalização 3 na frente 3 atrás da frente de obra						6,00
Placa sinalização col. e ret.		21,00				126,00
Placa Identifcação 2 em cada frente			2			2,00
Placa Identifcação col. e ret.		21,00				42,00
Chapa de aço mob. - 2 x 3 - m2		6,00				6,00
cerca protetora col. E ret.		21,00				4.113,60
Cerca Protetora 1,2 Alt.	1	1,20	2.056,80	Extensão	2	240,00

Quantidade de PV´s por profundidade		
até	0,80	8
até	1,00	13
até	1,05	2
até	1,20	6
até	1,40	4
até	1,50	1
até	1,60	1
até	1,70	1
até	2,00	1
até	2,30	1
até	2,60	1
até	2,90	0
até	3,20	0
até	3,50	0
até	3,80	0
até	4,10	0
até	4,40	0
até	4,70	0
até	5,00	0
até	5,30	0
até	5,60	0
até	5,90	0
até	6,20	0
até	6,50	0
até	6,80	0
até	7,10	0
	TOTAL	**39,00**

PAVIMENTAÇÃO

ASFALTO

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,750	275,80	100%	206,85	m²
			TOTAL	**206,85**	

Fresagem real da pista				689,50	m2
Demolição de Capa de Asfalto				206,85	m2
Demolição de Base de Asfalto			**0,20**	41,37	m3
Reposição de Capa de Asfalto			**0,05**	85,64	T
Recomposição de Base de Asfalto				206,85	m2
Pintura de Ligação				1.103,20	m2
Carga e descarga total				265,60	ton
Carga manual Desc. Mec			**5%**	13,28	ton
Carga e desc mecânica			**95%**	252,32	ton
Transporte (Bota-fora) - Km		Aterro Sanitário Bota-Fora	**17**	4.515,12	TxKm
Transporte do asfalto - Km		Usina de asfalto	**10**	856,36	TxKm
Bota-fora				130,32	m3
Fresagem da pista	275,80 **m**	**Faixa** **3,25** **m esp.**	**0,03**	896,35	m2
			Fresagem	26,89	m3

PARALELO

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,00	0,00	100%	0,00	m²
			TOTAL	0,00	

ARRANCAMENTO DE PARALELO	0,00	m2
ASSENTAMENTO DE PARALELOS	0,00	m2

SOLO NATURAL / TERRA BATIDA

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,000	0,00	100%	0,00	m²
			TOTAL	**0,00**	

COMPACTAÇÃO DE SOLO	0,00	m3
Altura (M)	0,20	**m**

PASSEIO

Larg. Vala (m)	L (m)	Utiliza (%)	Quant.	
0,78	1781,00	100%	1384,95	m²
		TOTAL	1384,95	**m²**

DEMOLIÇÃO DO PISO CIMENTADO			1384,95	**m²**
BLOQUEIO DE PÓ DE PEDRA			138,50	**m³**
REPOSIÇÃO DA BASE			138,50	**m³**
REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO			1384,95	**m²**
Altura argamassa	0,10	**m**		
Altura bloqueio de pó de pedra	0,10	**m**		
Peso específico argamassa	2,10	**t/m³**		
Carga e descarga total			789,42	**t**
Carga manual Desc. Mec		**5%**	39,47	**t**
Carga e desc mecânica		**95%**	749,95	**t**
Transporte (Bota-fora) - Km		**17**	13420,17	**txkm**
Bota-fora			415,49	**m3**
Levantamento e Reassentamento de meio-fio			**356,20**	**m**

POÇOS DE VISITA

ESCAVAÇÃO

DIAM	H PV	ESC. BASE PV	H TOTAL	Largura PV	Afs Lateral	Seção (M2)	ATÉ 1,50 M	1,50 A 3,00 M (m³)	3,00 A 4,50 M (m³)	4,50 A 6,00 M	Acerto até 1,5m	Acerto de 1,5m a 3m	Acerto de 3m a 4,5m	Acerto de 4,5m a 6m	Reaterro	Volume PV (m³)
F 24	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 25	1,30	0,5	1,80	1,30	0,30	2,01	3,02	0,60	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,63	2,39
F 26	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 26 A	1,25	0,5	1,75	1,30	0,30	2,01	3,02	0,50	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,60	2,32
F 27 A	1,64	0,5	2,14	1,30	0,30	2,01	3,02	1,29	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,86	2,84
F 27	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 29 A	0,89	0,5	1,39	1,30	0,30	2,01	2,80	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,35	1,85
F 29 B	1,71	0,5	2,21	1,30	0,30	2,01	3,02	1,43	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,91	2,93
F 28	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 29	0,92	0,5	1,42	1,30	0,30	2,01	2,86	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,37	1,89
F 29 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 61	0,95	0,5	1,45	1,30	0,30	2,01	2,92	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,39	1,92
F 63 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 110 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 110 C	1,31	0,5	1,81	1,30	0,30	2,01	3,02	0,63	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,64	2,40
F 110 D	1,41	0,5	1,91	1,30	0,30	2,01	3,02	0,83	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,71	2,54
F 35	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 72	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 73	0,95	0,5	1,45	1,30	0,30	2,01	2,92	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,39	1,92
F 74	0,80	0,5	1,30	1,30	0,30	2,01	2,61	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,29	1,73
F 76 B	0,80	0,5	1,30	1,30	0,30	2,01	2,61	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,29	1,73
F 76 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

REBAIXAMENTO:	***NÃO***	**PROF: (m)**	0,00

REBAIXAMENTO DE LENÇOL

		extensão	coletores	mont. e desm
1 CONJ. DE BOMBAS (25CV) P/ATE 70,00M DE COLETORES		0,00	70,00	**0,00**
	dist. pont.	extensão	lados	QUANT.
CRAVACAO E RETIRADA DE 1 PONTEIRA FILTRANTE	4	0,00	2,00	**0,00**
				DIA
OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA				**0,00**
	Potência	DIAS	HORAS	QUANT.
ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA	25	0,00	12,00	**0,00**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

POÇOS DE VISITA																
ESCAVAÇÃO																
DIAM	H PV	ESC. BASE PV	H TOTAL	Largura PV	Afs Lateral	Seção (M2)	ATÉ 1,50 M	1,50 A 3,00 M (m³)	3,00 A 4,50 M (m³)	4,50 A 6,00 M	Acerto até 1,5m	Acerto de 1,5m a 3m	Acerto de 3m a 4,5m	Acerto de 4,5m a 6m	Reaterro	Volume PV (m³)
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 96	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 95 A	0,95	0,5	1,45	1,30	0,30	2,01	2,92	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,39	1,92
F 110 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 58 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 59 A	1,50	0,5	2,00	1,30	0,30	2,01	3,02	1,01	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,77	2,66
F 60 A	1,40	0,5	1,90	1,30	0,30	2,01	3,02	0,80	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,70	2,52
F 63 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 67	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 68	0,95	0,5	1,45	1,30	0,30	2,01	2,92	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,39	1,92
F 69	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 84	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 85	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
F 86	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,29	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,18
F 87	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 92 A	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
F 92	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 43	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 43 A	2,15	0,5	2,65	1,30	0,30	2,01	3,02	2,32	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,21	3,52
F 43 B	2,48	0,5	2,98	1,30	0,30	2,01	3,02	2,98	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,44	3,96
TS 13 C	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 89	1,00	0,5	1,50	1,30	0,30	2,01	3,02	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,43	1,99
F 90	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 111	1,00	0,5	1,50	1,30	0,30	2,01	3,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,43	1,99
F 110 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 94	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 95 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 78	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
F 79	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 106 D	0,80	0,5	1,30	1,30	0,30	2,01	2,61	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,29	1,73
F 107 D	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 108 D	0,80	0,5	1,30	1,30	0,30	2,01	2,61	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,29	1,73
F 109	1,00	0,5	1,50	1,30	0,30	2,01	3,02	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,43	1,99
F 110	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 106 E	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
107 E	0,60	0,5	1,10	1,30	0,30	2,01	2,21	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,15	1,46
108 E	0,65	0,5	1,15	1,30	0,30	2,01	2,31	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,19	1,53
109 E	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 109	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 70	0,95	0,5	1,45	1,30	0,30	2,01	2,92	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,39	1,92
F 71	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 46	0,95	0,5	1,45	1,30	0,30	2,01	2,92	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,39	1,92
F 47	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 100 A	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
F 101	1,15	0,5	1,65	1,30	0,30	2,01	3,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,53	2,19
F 102 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 97	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 102 A	0,90	0,5	1,40	1,30	0,30	2,01	2,81	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,36	1,86
F 102	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 10B	0,60	0,5	1,10	1,30	0,30	2,01	2,21	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,15	1,46
F 10 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 11 A	1,00	0,5	1,50	1,30	0,30	2,01	3,02	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,43	1,99
F 16	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 13	1,02	0,5	1,52	1,30	0,30	2,01	3,02	0,03	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,44	2,01
F 19	0,95	0,5	1,45	1,30	0,30	2,01	2,92	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,39	1,92
F 20	0,36	0,5	0,86	1,30	0,30	2,01	1,72	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,99	1,14
F 23	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
						TOTAL	111,13	14,21	-	-	8,44	7,24	-	-	58,28	82,75

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA D/2		
Município:	BELFORD ROXO		

03		**SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA**		
03.01	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	252,00
03.02	02.020.0009-0	SEMÁFORO PARA SINALIZAÇÃO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS, INCLUSIVE MATERIAIS ELÉTRICOS, CONSIDERANDO 40 (QUARENTA) VEZES O REAPROVEITAMENTO DA MADEIRA	UN	822,72
03.03	02.020.9007-5	PLACA PARA IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS DE CONCESSIONÁRIA DE SERVIÇO PÚBLICO DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA	UN	42,00
03.04	05.013.0001-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO	M²	6,00
03.05	05.013.0003-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO, SOMENTE COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	126,00
03.06	02.011.0010-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	240,00
03.07	02.011.0003-0	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DA CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, CONSTRUÍDA COM MONTANTES DE 3" X 3" DE MADEIRA DE 3ª, COM 1,50M DE COMPRIMENTO, FICANDO 0,50M ENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TÁBUAS DE MADEIRA DE 1" X 12", HORIZONTAIS, COM 40CM DE SEPARAÇÃO, COM APROVEITAMENTO DE UMA VEZ DA MADEIRA, EXCETO MATERIAIS	M	4.113,60
03.08	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	126,00
03.09	05.105.9001-5	SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO	M	85,00
		Trecho entre o PV-F24 e o PV- F26A - 85 m		
04		**MOVIMENTO DE TERRA**		
04.01	03.020.0030-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	1.559,84
04.02	03.008.0010-1	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	82,09
04.03	03.020.0035-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	171,31
04.04	03.008.0011-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	7,21

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA D/2		
Município:	BELFORD ROXO		

04.05	03.008.0061-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	1,80
04.06	03.020.0040-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	0,22
04.07	03.008.0012-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.08	03.008.0062-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.09	03.020.0045-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.10	03.008.0013-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.11	03.008.0063-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.12	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	322,62
04.13	03.001.0002-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	58,07
04.14	03.001.0003-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	0,02
04.15	03.001.0004-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.16	05.080.0020-0	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 4,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	1.237,72
04.17	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	1.719,18
04.18	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PÓ-DE-PEDRA	M³	162,56
04.19	20.097.0005-0	PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M³	202,42
04.20	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	6.782,30

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA D/2		
Município:	BELFORD ROXO		

04.21	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	3.135,72
04.22	04.012.0074-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 200T POR DIA DE 8H	T	3.135,72
04.23	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	33.911,50
04.24	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	53.307,22
04.25	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	3.084,45
04.26	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	3.450,00
05		**PAVIMENTAÇÃO**		
05.01	05.002.0005-1	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	206,85
05.02	05.022.9055-6	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	551,60
05.03	05.022.0015-0	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS COM INTERFERÊNCIA TIPO TRILHOS OU TAMPÕES, COM ESPESSURA ATÉ 5CM, INCLUSIVE COLETA DO MATERIAL FRESADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, EXCLUSIVE TRANSPORTE PARA FORA DO CANTEIRO DE OBRA (VIDE FAMÍLIA 04.005). O ITEM INCLUI MÃO-DE-OBRA COM HORÁRIO DIURNO	M²	896,35
05.04	05.002.0016-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	41,37
05.05	05.002.0014-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PASSEIO CIMENTADO COM ESPESSURA ATÉ 10CM, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	1.384,95
05.06	05.022.9055-8	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	2.769,90
05.07	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M²	1.591,80
05.08	08.015.0018-0	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA, EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE, SEM IMPRIMAÇÃO OU PINTURA DE LIGAÇÃO, EXECUTADO EM LOGRADOURO PÚBLICO, ONDE FORAM EXECUTADAS OBRAS POR COMPANHIAS CONCESSIONÁRIAS, EXCLUSIVE O TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA	T	85,64
05.09	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	1.103,20
05.10	08.037.0010-0	CONCRETO ASFÁLTICO, USINADO A QUENTE, CONSIDERANDO APENAS O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA UMA PRODUÇÃO DE USINA DE 2000T/MÊS	T	85,64

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA D/2		
Município:	BELFORD ROXO		

05.11	08.038.0001-0	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE RUA, DEVIDO À ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE A REMOÇÃO DE ATÉ 20,00M DO REATERRO SOLTO, CONCRETAGEM FCK=10 MPA COM 20CM DE ESPESSURA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ A DISTÂNCIA DE 20KM, EXCLUSIVE CONCRETO ASFÁLTICO (VIDE ITEM 08.015.0018)	M²	206,85
05.12	08.012.0001-0	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	356,20
05.13	03.009.0003-0	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, COM MAÇO	M³	0,00
05.14	08.035.0001-0	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M³	138,50
05.15	13.301.0505-0	RECOMPOSIÇÃO DE PASSEIO, DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL SOLTO, CONCRETAGEM ATÉ 8CM DE ESPESSURA, ACABAMENTO COM 2CM DE ESPESSSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M²	1.384,95
05.16	04.006.0010-0	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MÃO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, EMPREGANDO 4 SERVENTES NA CARGA	T	52,75
05.17	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	1.002,27
05.18	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	1.055,02
05.19	04.012.0073-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE 8H	T	2.057,28
05.20	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	5.275,08
05.21	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	18.791,65
05.22	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	764,12
06		**FORNECIMENTO DE TUBOS**		
06.01	06.272.0003-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	2.056,80
06.02	06.272.0004-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.03	06.272.0005-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.04	06.272.0006-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.05	06.002.0015-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE EA-2 (NBR 8890/03), COM JUNTA ELÁSTICA, PARA ESGOTO SANITÁRIO, CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANEL DE BORRACHA, COM DIÂMETRO DE 900MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	0,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA D/2		
Município:	BELFORD ROXO		

07		POÇOS DE VISITA		
07.01	06.017.0002-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 0,80M	UN	8,00
07.02	06.017.0003-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,00M	UN	13,00
07.03	06.017.0004-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,05M	UN	2,00
07.04	06.017.0005-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,20M	UN	6,00
07.05	06.017.0006-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,40M	UN	4,00
07.06	06.017.0007-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,50M	UN	1,00
07.07	06.017.0008-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,60M	UN	1,00
07.08	06.017.0009-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,70M	UN	1,00
07.09	06.017.0010-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,00M	UN	1,00
07.10	06.017.0011-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,30M	UN	1,00
07.11	06.017.0012-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,60M	UN	1,00
07.12	06.017.0013-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,90M	UN	0,00
07.13	06.017.0014-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,20M	UN	0,00
07.14	06.017.0015-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,50M	UN	0,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA D/2		
Município:	BELFORD ROXO		

07.15	06.017.0016-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,80M	UN	0,00
07.16	06.017.0017-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 4,10M	UN	0,00
07.17	06.017.0020-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 5,00M	UN	0,00
07.18	06.016.0003-0	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO, COM 250KG, PARA POÇO DE VISITA OU CAIXA DE AREIA, PADRÃO CEDAE TIPO K-240, CLASSE 300, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	39,00
08		**ASSENTAMENTO**		
08.01	06.001.0243-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	2.056,80
08.02	06.001.0244-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.03	06.001.0245-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.04	06.001.0246-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.05	06.001.0065-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO COM JUNTAS DE ANEL DE BORRACHA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DESTES (TUBOS E JUNTAS), PARA GALERIAS DE ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO DE 900MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	0,00
09		**REFORÇO DA TUBULAÇÃO**		
09.01	11.011.0040-0	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	694,73
09.02	11.023.0001-0	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, COM DIÂMETRO DE 3,4MM, CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPAÇAMENTO ENTRE OS FIOS DE 15 X 15CM. FORNECIMENTO	KG	694,73
09.03	11.046.0007-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 20MPA	M³	71,55
09.04	11.002.0060-0	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL, COM AUXÍLIO DE GUINDASTE E CAÇAMBAS DE 1,00 A 1,50M³, CURA, COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³	71,55

Memória de Cálculo para Assentamento de Tubulação

LOCAL: Recuperação da Rede de Esgotamento Sanitário do Bairro Lote XV - Belford Roxo **SUB-BACIA D/3**

MOVIMENTO DE TERRA

Peso Específico do Material a ser Escavado	1,80	t/m³
Peso Específico do Asfalto	2,30	t/m³
Bota - Fora localizado a uma distância de:	17,00	Km

PVs	Trecho	Pavimento	Cota Ter	Cota Montante	Cota Jusante	Prof.	L (m)	DN (mm)	Material	Afast.(m)	Rec.(m) CEDAE Passeio	Rec.(m) CEDAE Cx. Rua	Dimensões da Vala: Recobrim	Altura (m)	Largura (m)	Altura do Embasam. (m)	Área da Seção Transv. média (m²)	Movimento de Terra: Escavação ATÉ 1,50 M (m³)	Escavação 1,50 A 3,00 M (m³)	Escavação 3,00 A 4,50 M (m³)	Escavação 4,50 A 6,00 M (m³)	Acerto de Vala (m³) ATÉ 1,5m	Acerto de Vala (m³) de 1,5m até 3m	Acerto de Vala (m³) de 3m até 4,5m	Acerto de Vala (m³) de 4,5m até 6m	Reaterro (m³)	Embasamento Pó-de-Pedra (m³)	Pó de Pedra (m³)
TS 13 C		ASFALTO	1,603	-1,480	-1,480	3,083	73,00	200	PVC	0,30	0,50	0,80	2,58	3,03	1,10	0,10	3,3363	120,45	103,0249	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	8,0300	0,0000	207,41	8,03	13,77
TS 12		ASFALTO	1,303	-1,680	-1,680	2,983	80,00	300	PVC	0,30	0,50	0,80	2,85	3,40	1,20	0,10	4,0758	144,00	139,8623	18,2017	0,0000	0,0000	0,0000	9,6000	0,0000	273,26	9,60	23,15
TS 11		ASFALTO	2,000	-1,810	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
TS 10A		ASFALTO	2,000	-1,880	-1,880	3,880	39,00	300	PVC	0,30	0,50	0,80	1,90	2,45	1,20	0,10	2,9400	65,84	33,8727	3,2474	0,0000	0,0000	4,6800	0,0000	0,0000	88,92	4,68	11,28
F A		ASFALTO	2,000	0,980	0,980	1,020	12,00	300	PVC	0,30	0,50	0,80	0,48	1,03	0,90	0,10	0,9225	8,37	0,0000	0,0000	0,0000	1,0800	0,0000	0,0000	0,0000	5,13	1,08	2,39
F		ASFALTO	2,000	0,970	-2,800	4,800	19,00	900	C.A	0,30	0,50	0,80	3,65	4,80	2,40	0,10	11,5200	68,40	68,4000	68,4000	2,2800	0,0000	0,0000	0,0000	4,5600	166,44	4,56	28,95
EF		ASFALTO	2,000	-2,800	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 120		PASSEIO	2,000	0,500	0,500	1,500	65,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,54	1,69	0,75	0,10	1,2701	73,13	9,4331	0,0000	0,0000	0,0000	4,8750	0,0000	0,0000	75,25	4,88	6,16
F 121		PASSEIO	2,091	0,204	0,204	1,887	8,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,70	2,85	0,75	0,10	2,1364	9,00	7,0674	1,0236	0,0000	0,0000	0,6000	0,0000	0,0000	16,19	0,60	0,76
TS 11		ASFALTO	2,000	-1,810	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F113A		PASSEIO	1,538		0,726	0,812	39,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,98	1,13	0,75	0,10	0,8509	33,18	0,0000	0,0000	0,0000	2,9250	0,0000	0,0000	0,0000	28,80	2,93	3,70
F113		PASSEIO	1,868	0,411	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
TS 12-5		PASSEIO	1,974		1,074	0,900	59,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,93	1,08	0,75	0,10	0,8096	48,17	0,0000	0,0000	0,0000	4,4625	0,0000	0,0000	0,0000	41,48	4,46	5,64
TS 12-4		PASSEIO	2,000	0,741	0,741	1,259	59,80	150	Especial PVC	0,30	0,50	0,80	1,05	1,20	0,75	0,10	0,9004	53,84	0,0000	0,0000	0,0000	4,4850	0,0000	0,0000	0,0000	47,11	4,49	5,67
TS12-3		PASSEIO	1,536	0,394	0,394	1,142	49,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,21	1,36	0,75	0,10	1,0226	49,81	0,2997	0,0000	0,0000	3,6750	0,0000	0,0000	0,0000	44,60	3,68	4,65
TS 12-2		PASSEIO	1,685	0,100	0,100	1,585	22,50	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,43	1,58	0,75	0,10	1,1816	25,31	1,2741	0,0000	0,0000	0,0000	1,6875	0,0000	0,0000	24,06	1,69	2,13
TS 12-1		PASSEIO	1,760	0,194	0,194	1,566	12,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,12	2,27	0,75	0,10	1,7059	13,50	6,9705	0,0000	0,0000	0,0000	0,9000	0,0000	0,0000	19,12	0,90	1,14
TS 12		ASFALTO	1,303	-1,680	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
F 116		PASSEIO	1,330	0,530	0,530	0,800	13,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,74	1,89	0,75	0,10	1,4186	13,53	4,9114	0,0000	0,0000	0,0000	0,9750	0,0000	0,0000	16,98	0,98	1,23
TS 12		ASFALTO	1,303	-1,680	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
TS 11A		PASSEIO	2,000		1,250	0,750	55,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,73	0,88	0,75	0,10	0,6563	36,09	0,0000	0,0000	0,0000	4,1250	0,0000	0,0000	0,0000	29,91	4,13	5,22
TS 11B		PASSEIO	2,000	1,000	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
TS 10B		PASSEIO	2,000		1,250	0,750	60,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,74	0,89	0,75	0,10	0,6638	39,83	0,0000	0,0000	0,0000	4,5000	0,0000	0,0000	0,0000	33,08	4,50	5,69
TS 10C		PASSEIO	2,000	0,980	0,980	1,020	3,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,87	1,02	0,75	0,10	0,7650	2,30	0,0000	0,0000	0,0000	0,2250	0,0000	0,0000	0,0000	1,96	0,23	0,28
F A		ASFALTO	2,000	0,980	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
TS 10		ASFALTO	2,000	0,450	0,450	1,550	7,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,89	1,29	0,75	0,10	0,9675	5,46	0,0000	0,0000	0,0000	0,5250	0,0000	0,0000	0,0000	4,67	0,53	0,66
F		ASFALTO	2,000	0,970	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
TOTAL :							675,80	m										810,21	375,12	90,87	2,28	26,00	13,72	17,63	4,56	1.124,36	61,91	122,48

MOVIMENTO DE TERRA

TUBULAÇÕES				PV S			TOTAL	
Descrição	%	Quant.	Unid.	%	Quant.	Unid.	Quant.	Unid.
Escavação Mecânica até 1,50m	90%	729,18	m³	90%	33,86	m³	763,04	m³
Escavação Mecânica de 1,50 a 3,00m	90%	337,60	m³	90%	9,91	m³	347,51	m³
Escavação Mecânica de 3,00 a 4,50m	90%	81,78	m³	90%	3,58	m³	85,36	m³
Escavação Mecânica de 4,50 a 6,00m	90%	2,05	m³	90%	1,44	m³	3,49	m³
Escavação Manual 1,5m	10%	107,02	m³	10%	5,37	m³	112,39	m³
Escavação Manual de 1,50 a 3,00m	10%	51,22	m³	10%	3,91	m³	55,13	m³
Escavação Manual de 3,00 a 4,50m	10%	26,71	m³	10%	0,80	m³	27,51	m³
Escavação Manual de 4,50 a 6,00m	10%	4,78	m³	10%	0,56	m³	5,34	m³
Reaterro usando material escavado	0%	0,00	m³	0%	0,00	m³	0,00	m³
Reaterro com Pó de Pedra	100%	1.124,35	m³	100%	23,66	m³	1.148,01	m³
Embasamento Pó de Pedra		61,91	m³					
Entorno do tubo com Pó de Pedra		122,48						
Carga manual e Descarga	0%	0,00	ton.					
Carga e Descarga mec.	100%	2.065,55	ton.					
Transporte (Bota-Fora)		35.114,33	t.Km					

	1ª categoria	2ª categoria	3ª categoria
(T)	1,7	2,1	2,7
até 1,5 m	724,89	38,15	-
1,5 a 3,0 m	330,14	13,9	3,47
3,0 a 4,5 m	81,1	3,41	0,85
4,5 a 6,0 m	3,32	0,13	0,03

ESCORAMENTO

Utiliza	L (m)	Prof (m)	Lados	Total (m²)
* 49,05%	675,80	2,72	2,00	1.800,15
Tipo de escoramento	3		especial	
* percentual da rede com profundidade >1,50m			TOTAL	1.800,15

Esgotamento

Bombas	Potência(cv)	horas	dias	total	L =	675,80	m
1	6	5	38	1.140,00	Produção	18	m x dia
						38	Dias

SINALIZAÇÃO

Frentes de obras	1			Lados	Perdas	Quant.
Barragem de bloqueio mob.		6		2		12,00
Barragem de bloqueio col. Ret. A cada 100m	7,00			2		84,00
Sinalização a cada 5m		20		2	10%	44,00
Sinalização a cada col. Ret.toda obra	7,00	OK				270,32
Placa sinalização 3 na frente 3 atrás da frente de obra						6,00
Placa sinalização col. e ret.	7,00					42,00
Placa Identifcação 2 em cada frente		2				2,00
Placa Identifcação col. e ret.	7,00					14,00
Chapa de aço mob. - 2 x 3 - m2	6,00					6,00
cerca protetora col. E ret.	7,00					1.351,60
Cerca Protetora 1,2 Alt.	1	1,20	675,80	Extensão	2	240,00

Quantidade de PV´s por profundidade		
até	0,80	2
até	1,00	2
até	1,05	2
até	1,20	1
até	1,40	1
até	1,50	0
até	1,60	2
até	1,70	0
até	2,00	1
até	2,30	0
até	2,60	0
até	2,90	0
até	3,20	1
até	3,50	0
até	3,80	0
até	4,10	0
até	4,40	0
até	4,70	0
até	5,00	1
até	5,30	0
até	5,60	0
até	5,90	0
até	6,20	0
até	6,50	0
até	6,80	0
até	7,10	0
	TOTAL	13,00

PAVIMENTAÇÃO

ASFALTO

		DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
		150,00	1,230	230,00	100%	282,90	m²
					TOTAL	282,90	
Fresagem real da pista						354,20	m2
Demolição de Capa de Asfalto						282,90	m2
Demolição de Base de Asfalto					0,20	56,58	m3
Reposição de Capa de Asfalto					0,05	76,49	T
Recomposição de Base de Asfalto						282,90	m2
Pintura de Ligação						920,00	m2
Carga e descarga total						322,62	ton
Carga manual Desc. Mec					5%	16,13	ton
Carga e desc mecânica					95%	306,49	ton
Transporte (Bota-fora) - Km		Aterro Sanitário Bota-Fora			17	5.484,48	TxKm
Transporte do asfalto - Km		Usina de asfalto			10	764,93	TxKm
Bota-fora						160,56	m3
Fresagem da pista	230,00 m	Faixa	2,77	m esp.	0,03	637,10	m2
					Fresagem	19,11	m3

PARALELO

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
200,00	0,00	0,00	100%	0,00	m²
			TOTAL	0,00	
ARRANCAMENTO DE PARALELO				0,00	m2
ASSENTAMENTO DE PARALELOS				0,00	m2

SOLO NATURAL / TERRA BATIDA

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
200,00	0,000	0,00	100%	0,00	m²
			TOTAL	0,00	
COMPACTAÇÃO DE SOLO				0,00	m3
Altura (M)			0,20	m	

PASSEIO

	Larg. Vala (m)	L (m)	Utiliza (%)	Quant.	
	0,75	445,80	100%	334,35	m²
			TOTAL	334,35	m²
DEMOLIÇÃO DO PISO CIMENTADO				334,35	m²
BLOQUEIO DE PÓ DE PEDRA				33,44	m³
REPOSIÇÃO DA BASE				33,44	m³
REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO				334,35	m²
Altura argamassa		0,10	m		
Altura bloqueio de pó de pedra		0,10	m		
Peso específico argamassa		2,10	t/m³		
Carga e descarga total				190,58	t
Carga manual Desc. Mec			5%	9,53	t
Carga e desc mecânica			95%	181,05	t
Transporte (Bota-fora) - Km			17	3239,85	txkm
Bota-fora				100,31	m3
Levantamento e Reassentamento de meio-fio				89,16	m

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

ORC 066/2017

Memória de Cálculo para Assentamento de Tubulação

LOCAL: **Recuperação da Rede de Esgotamento Sanitário do Bairro Lote XV - Belford Roxo** **SUB-BACIA D/3**

POÇOS DE VISITA																
ESCAVAÇÃO																
DIAM	H PV	ESC. BASE PV	H TOTAL	Largura PV	Afs Lateral	Seção (M2)	ATÉ 1,50 M	1,50 A 3,00 M (m³)	3,00 A 4,50 M (m³)	4,50 A 6,00 M	Acerto até 1,5m	Acerto de 1,5m a 3m	Acerto de 3m a 4,5m	Acerto de 4,5m a 6m	Reaterro	Volume PV (m³)
TS 13 C	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TS 12	2,98	0,5	3,48	1,30	0,30	2,01	3,02	3,02	0,97	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	2,78	4,62
TS 11	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TS 10A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F A	1,02	0,5	1,52	1,30	0,30	2,01	3,02	0,04	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,44	2,02
F	4,80	0,5	5,30	1,30	0,30	2,01	3,02	3,02	3,02	1,61	0,00	0,00	0,00	0,40	4,02	7,03
EF	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 120	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 121	1,89	0,5	2,39	1,30	0,30	2,01	3,02	1,78	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,03	3,17
TS 11	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F113A	0,81	0,5	1,31	1,30	0,30	2,01	2,64	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,30	1,74
F113	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TS 12-5	0,90	0,5	1,40	1,30	0,30	2,01	2,81	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,36	1,86
TS 12-4	1,26	0,5	1,76	1,30	0,30	2,01	3,02	0,52	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,60	2,33
TS12-3	1,14	0,5	1,64	1,30	0,30	2,01	3,02	0,29	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,52	2,18
TS 12-2	1,59	0,5	2,09	1,30	0,30	2,01	3,02	1,18	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,83	2,77
TS 12-1	1,57	0,5	2,07	1,30	0,30	2,01	3,02	1,14	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,81	2,74
TS 12	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 116	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TS 12	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TS 11A	0,75	0,5	1,25	1,30	0,30	2,01	2,51	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,26	1,66
TS 11B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TS 10B	0,75	0,5	1,25	1,30	0,30	2,01	2,51	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,26	1,66
TS 10C	1,02	0,5	1,52	1,30	0,30	2,01	3,02	0,04	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,44	2,02
F A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TS 10	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
						TOTAL	37,62	11,02	3,99	1,61	1,61	2,81	0,40	0,40	23,66	35,80

	REBAIXAMENTO:	NÃO	PROF: (m)	0,00

REBAIXAMENTO DE LENÇOL				
		extensão	coletores	mont. e desm
1 CONJ. DE BOMBAS (25CV) P/ATE 70,00M DE COLETORES		0,00	70,00	**0,00**
	dist. pont.	extensão	lados	QUANT.
CRAVACAO E RETIRADA DE 1 PONTEIRA FILTRANTE	4	0,00	2,00	**0,00**
				DIA
OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA				**0,00**
	Potência	DIAS	HORAS	QUANT.
ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA	25	0,00	12,00	**0,00**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA D/3		
Município:	BELFORD ROXO		

03		**SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA**		
03.01	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	84,00
03.02	02.020.0009-0	SEMÁFORO PARA SINALIZAÇÃO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS, INCLUSIVE MATERIAIS ELÉTRICOS, CONSIDERANDO 40 (QUARENTA) VEZES O REAPROVEITAMENTO DA MADEIRA	UN	270,32
03.03	02.020.9007-5	PLACA PARA IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS DE CONCESSIONÁRIA DE SERVIÇO PÚBLICO DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA	UN	14,00
03.04	05.013.0001-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO	M²	6,00
03.05	05.013.0003-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO, SOMENTE COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	42,00
03.06	02.011.0010-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	240,00
03.07	02.011.0003-0	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DA CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, CONSTRUÍDA COM MONTANTES DE 3" X 3" DE MADEIRA DE 3ª, COM 1,50M DE COMPRIMENTO, FICANDO 0,50M ENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TÁBUAS DE MADEIRA DE 1" X 12", HORIZONTAIS, COM 40CM DE SEPARAÇÃO, COM APROVEITAMENTO DE UMA VEZ DA MADEIRA, EXCETO MATERIAIS	M	1.351,60
03.08	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	42,00
03.09	05.105.9001-5	SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO	M	204,00
		Trecho entre o PV-TS13C e o PV-TS11 - 153 m Trecho entre o PV-TS10A e o PVF - 51 m		
04		**MOVIMENTO DE TERRA**		
04.01	03.020.0030-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	724,89
04.02	03.008.0010-1	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	38,15
04.03	03.020.0035-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	330,14
04.04	03.008.0011-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	13,90

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA D/3		
Município:	BELFORD ROXO		

04.05	03.008.0061-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	3,47
04.06	03.020.0040-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	81,10
04.07	03.008.0012-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	3,41
04.08	03.008.0062-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,85
04.09	03.020.0045-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	3,32
04.10	03.008.0013-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,13
04.11	03.008.0063-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,03
04.12	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	112,39
04.13	03.001.0002-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	55,13
04.14	03.001.0003-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	27,51
04.15	03.001.0004-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	5,34
04.16	05.080.0020-0	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 4,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	1.800,15
04.17	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	1.148,01
04.18	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PÓ-DE-PEDRA	M³	61,91
04.19	20.097.0005-0	PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M³	122,48
04.20	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	4.421,28

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA D/3		
Município:	BELFORD ROXO		

04.21	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	2.065,55
04.22	04.012.0074-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 200T POR DIA DE 8H	T	2.065,55
04.23	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	22.106,39
04.24	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	35.114,33
04.25	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	1.959,66
04.26	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	1.140,00
05		**PAVIMENTAÇÃO**		
05.01	05.002.0005-1	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	282,90
05.02	05.022.9055-6	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	460,00
05.03	05.022.0015-0	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS COM INTERFERÊNCIA TIPO TRILHOS OU TAMPÕES, COM ESPESSURA ATÉ 5CM, INCLUSIVE COLETA DO MATERIAL FRESADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, EXCLUSIVE TRANSPORTE PARA FORA DO CANTEIRO DE OBRA (VIDE FAMÍLIA 04.005). O ITEM INCLUI MÃO-DE-OBRA COM HORÁRIO DIURNO	M²	637,10
05.04	05.002.0016-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	56,58
05.05	05.002.0014-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PASSEIO CIMENTADO COM ESPESSURA ATÉ 10CM, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	334,35
05.06	05.022.9055-8	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	668,70
05.07	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M²	617,25
05.08	08.015.0018-0	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA, EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE, SEM IMPRIMAÇÃO OU PINTURA DE LIGAÇÃO, EXECUTADO EM LOGRADOURO PÚBLICO, ONDE FORAM EXECUTADAS OBRAS POR COMPANHIAS CONCESSIONÁRIAS, EXCLUSIVE O TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA	T	76,49
05.09	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	920,00
05.10	08.037.0010-0	CONCRETO ASFÁLTICO, USINADO A QUENTE, CONSIDERANDO APENAS O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA UMA PRODUÇÃO DE USINA DE 2000T/MÊS	T	76,49

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA D/3		
Município:	BELFORD ROXO		

05.11	08.038.0001-0	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE RUA, DEVIDO À ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE A REMOÇÃO DE ATÉ 20,00M DO REATERRO SOLTO, CONCRETAGEM FCK=10 MPA COM 20CM DE ESPESSURA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ A DISTÂNCIA DE 20KM, EXCLUSIVE CONCRETO ASFÁLTICO (VIDE ITEM 08.015.0018)	M²	282,90
05.12	08.012.0001-0	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	89,16
05.13	03.009.0003-0	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, COM MAÇO	M³	0,00
05.14	08.035.0001-0	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M³	33,44
05.15	13.301.0505-0	RECOMPOSIÇÃO DE PASSEIO, DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL SOLTO, CONCRETAGEM ATÉ 8CM DE ESPESSURA, ACABAMENTO COM 2CM DE ESPESSSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M²	334,35
05.16	04.006.0010-0	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MÃO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, EMPREGANDO 4 SERVENTES NA CARGA	T	25,66
05.17	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	487,54
05.18	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	513,20
05.19	04.012.0073-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE 8H	T	1.000,73
05.20	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	2.565,98
05.21	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	9.489,26
05.22	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	365,22
06		**FORNECIMENTO DE TUBOS**		
06.01	06.272.0003-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	452,80
06.02	06.272.0004-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	73,00
06.03	06.272.0005-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.04	06.272.0006-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	131,00
06.05	06.002.0015-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE EA-2 (NBR 8890/03), COM JUNTA ELÁSTICA, PARA ESGOTO SANITÁRIO, CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANEL DE BORRACHA, COM DIÂMETRO DE 900MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	19,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA D/3		
Município:	BELFORD ROXO		

07		POÇOS DE VISITA		
07.01	06.017.0002-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 0,80M	UN	2,00
07.02	06.017.0003-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,00M	UN	2,00
07.03	06.017.0004-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,05M	UN	2,00
07.04	06.017.0005-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,20M	UN	1,00
07.05	06.017.0006-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,40M	UN	1,00
07.06	06.017.0007-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,50M	UN	0,00
07.07	06.017.0008-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,60M	UN	2,00
07.08	06.017.0009-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,70M	UN	0,00
07.09	06.017.0010-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,00M	UN	1,00
07.10	06.017.0011-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,30M	UN	0,00
07.11	06.017.0012-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,60M	UN	0,00
07.12	06.017.0013-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,90M	UN	0,00
07.13	06.017.0014-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,20M	UN	1,00
07.14	06.017.0015-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,50M	UN	0,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA D/3		
Município:	BELFORD ROXO		

07.15	06.017.0016-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,80M	UN	0,00
07.16	06.017.0017-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 4,10M	UN	0,00
07.17	06.017.0020-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 5,00M	UN	1,00
07.18	06.016.0003-0	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO, COM 250KG, PARA POÇO DE VISITA OU CAIXA DE AREIA, PADRÃO CEDAE TIPO K-240, CLASSE 300, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	13,00
08		**ASSENTAMENTO**		
08.01	06.001.0243-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	452,80
08.02	06.001.0244-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	73,00
08.03	06.001.0245-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.04	06.001.0246-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	131,00
08.05	06.001.0065-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO COM JUNTAS DE ANEL DE BORRACHA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DESTES (TUBOS E JUNTAS), PARA GALERIAS DE ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO DE 900MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	19,00
09		**REFORÇO DA TUBULAÇÃO**		
09.01	11.011.0040-0	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	96,32
09.02	11.023.0001-0	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, COM DIÂMETRO DE 3,4MM, CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPAÇAMENTO ENTRE OS FIOS DE 15 X 15CM. FORNECIMENTO	KG	96,32
09.03	11.046.0007-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 20MPA	M³	9,92
09.04	11.002.0060-0	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL, COM AUXÍLIO DE GUINDASTE E CAÇAMBAS DE 1,00 A 1,50M³, CURA, COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³	9,92

Memória de Cálculo para Assentamento de Tubulação

LOCAL: Recuperação Rede de Esgotomento Sanitário Bairro Lote XV - Belford Roxo **SUB-BACIA E-1**

MOVIMENTO DE TERRA

Peso Específico do Material a ser Escavado	1,80	t/m³
Peso Específico do Asfalto — 3 ROSA 783,80	2,30	t/m³
Bota - Fora localizado a uma distância de:	17,00	Km

PVs	Trecho	Pavimento	Cota Ter	Cota Montante	Cota Jusante	Prof.	L (m)	DN (mm)	Material	Afast.(m)	Rec.(m) CEDAE Passeio	Rec.(m) CEDAE Cx. Rua	Dimensões da Vala: Recobrim	Altura (m)	Largura (m)	Altura do Embasam. (m)	Área da Seção Transv. média (m²)	Movimento de Terra: Escavação ATÉ 1,50 M (m³)	Escavação 1,50 A 3,00 M (m³)	Escavação 3,00 A 4,50 M (m³)	Escavação 4,50 A 6,00 M (m³)	Acerto de Vala (m³) ATÉ 1,5m	Acerto de Vala (m³) de 1,5m até 3m	Acerto de Vala (m³) de 3m até 4,5m	Acerto de Vala (m³) de 4,5m até 6m	Reaterro (m³)	Embasamento Pó-de-Pedra (m³)	Pó de Pedra (m³)
G 164 A		ASFALTO	3,227	2,137	2,137	1,090	55,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,65	1,05	0,75	0,10	0,7838	29,70	0,0000	0,0000	0,0000	4,1250	0,0000	0,0000	0,0000	26,61	4,13	5,22
G 164		ASFALTO	2,616	1,766	1,766	0,850	50,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,03	0,43	0,75	0,10	0,3188	25,31	0,0000	0,0000	0,0000	3,7500	0,0000	0,0000	0,0000	0,94	3,75	4,74
G 165		ASFALTO	2,000	1,000	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
G 167		PASSEIO	2,130	1,340	1,340	0,790	5,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,57	0,72	0,75	0,10	0,5400	2,70	0,0000	0,0000	0,0000	0,3750	0,0000	0,0000	0,0000	2,14	0,38	0,47
G 168		PASSEIO	2,170	1,520	1,520	0,650	47,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,53	0,68	0,75	0,10	0,5063	23,79	0,0000	0,0000	0,0000	3,5250	0,0000	0,0000	0,0000	18,51	3,53	4,46
G 169 A		PASSEIO	2,130	1,430	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
G 124		SOLO NATURAL	1,540	0,700	0,700	0,840	83,00	250	PVC	0,30	0,50	0,80	0,80	1,05	0,90	0,10	0,9405	78,06	0,0000	0,0000	0,0000	7,4700	0,0000	0,0000	0,0000	59,39	7,47	14,60
G 113		SOLO NATURAL	1,060	-0,190	-0,450	1,510	7,00	200	PVC	0,30	0,50	0,80	1,43	1,63	0,80	0,10	1,3040	8,40	0,7280	0,0000	0,0000	0,0000	0,5600	0,0000	0,0000	8,01	0,56	0,90
G 108		SOLO NATURAL	1,280	-0,470	-0,470	1,750	83,00	200	PVC	0,30	0,50	0,80	1,72	1,92	0,80	0,10	1,5360	99,60	27,8880	0,0000	0,0000	0,0000	6,6400	0,0000	0,0000	114,21	6,64	10,67
G 99		SOLO NATURAL	1,390	-0,700	-0,700	2,090	8,00	200	PVC	0,30	0,50	0,80	1,97	2,17	1,10	0,10	2,3870	13,20	5,8960	0,0000	0,0000	0,0000	0,8800	0,0000	0,0000	17,34	0,88	1,51
G 97		SOLO NATURAL	1,530	-0,720	-0,720	2,250	60,00	200	PVC	0,30	0,50	0,80	2,03	2,23	1,10	0,10	2,4475	99,00	47,8500	0,0000	0,0000	0,0000	6,6000	0,0000	0,0000	133,65	6,60	11,32
G 94		SOLO NATURAL	1,320	-0,880	-0,880	2,200	47,00	200	PVC	0,30	0,50	0,80	2,28	2,48	1,10	0,10	2,7225	77,55	50,4075	0,0000	0,0000	0,0000	5,1700	0,0000	0,0000	117,62	5,17	8,86
G 93		SOLO NATURAL	1,400	-1,350	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
G 112		PASSEIO	1,690	0,600	0,600	1,090	65,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,75	0,90	0,75	0,10	0,6750	43,88	0,0000	0,0000	0,0000	4,8750	0,0000	0,0000	0,0000	36,56	4,88	6,16
G 113		SOLO NATURAL	1,060	0,350	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
G 102		PASSEIO	1,910		1,210	0,700	74,80	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,82	0,97	0,75	0,10	0,7275	54,42	0,0000	0,0000	0,0000	5,6100	0,0000	0,0000	0,0000	46,00	5,61	7,09
G 105 B		PASSEIO	1,800	0,560	0,560	1,240	10,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,11	1,26	0,75	0,10	0,9450	9,45	0,0000	0,0000	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	0,0000	8,33	0,75	0,95
G 105 A		PASSEIO	1,800	0,520	0,520	1,280	10,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,11	1,26	0,75	0,10	0,9450	9,45	0,0000	0,0000	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	0,0000	8,33	0,75	0,95
G 106		PASSEIO	1,740	0,500	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
G 108 A		PASSEIO	1,330	0,350	0,350	0,980	11,80	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,82	0,97	0,75	0,10	0,7275	8,58	0,0000	0,0000	0,0000	0,8850	0,0000	0,0000	0,0000	7,26	0,89	1,12
G 108		PASSEIO	1,280	0,320	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
G 104 B		PASSEIO	1,680	0,680	0,680	1,000	61,60	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,97	1,12	0,75	0,10	0,8400	51,74	0,0000	0,0000	0,0000	4,6200	0,0000	0,0000	0,0000	44,81	4,62	5,84
G 105 B		PASSEIO	1,800	0,560	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
G 104		PASSEIO	1,550		0,850	0,700	52,60	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,84	0,99	0,75	0,10	0,7425	39,06	0,0000	0,0000	0,0000	3,9450	0,0000	0,0000	0,0000	33,14	3,95	4,99
G 105 A		PASSEIO	1,800	0,520	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
G 98		PASSEIO	1,060		0,450	0,610	53,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,72	0,87	0,75	0,10	0,6525	34,58	0,0000	0,0000	0,0000	3,9750	0,0000	0,0000	0,0000	28,62	3,98	5,03
G 99		SOLO NATURAL	1,390	0,260	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
TOTAL :							783,80	m										708,48	132,77	0,00	0,00	44,66	19,85	0,00	0,00	711,44	64,51	94,88

ESCORAMENTO

Utiliza	L (m)	Prof (m)	Lados	Total (m²)
* 26,15%	783,80	2,14	2,00	875,91
Tipo de escoramento	3	especial		
* percentual da rede com profundidade >1,50m			TOTAL	875,91

Esgotamento

Bombas	Potência(cv)	horas	dias	total	L =	783,80	m
1	6	5	44	1.320,00	Produção	18	m x dia
						44	Dias

MOVIMENTO DE TERRA

TUBULAÇÕES Descrição	%	Quant.	Unid.	PV S %	Quant.	Unid.	TOTAL Quant.	Unid.
Escavação Mecânica até 1,50m	90%	637,62	m³	90%	22,81	m³	660,43	m³
Escavação Mecânica de 1,50 a 3,00m	90%	119,49	m³	90%	7,45	m³	126,94	m³
Escavação Mecânica de 3,00 a 4,50m	90%	0,00	m³	90%	0,00	m³	0,00	m³
Escavação Mecânica de 4,50 a 6,00m	90%	0,00	m³	90%	0,00	m³	0,00	m³
Escavação Manual 1,5m	10%	115,50	m³	10%	3,74	m³	119,24	m³
Escavação Manual de 1,50 a 3,00m	10%	33,12	m³	10%	3,24	m³	36,36	m³
Escavação Manual de 3,00 a 4,50m	10%	0,00	m³	10%	0,00	m³	0,00	m³
Escavação Manual de 4,50 a 6,00m	10%	0,00	m³	10%	0,00	m³	0,00	m³
Reaterro usando material escavado	0%	0,00	m³	0%	0,00	m³	0,00	m³
Reaterro com Pó de Pedra	100%	711,43	m³	100%	15,05	m³	726,48	m³
Embasamento Pó de Pedra		64,51	m³			1ª categoria	2ª categoria	3ª categoria
Entorno do tubo com Pó de Pedra		94,88			(T)	1,7	2,1	2,7
Carga manual e Descarga	0%	0,00	ton.		até 1,5 m	627,41	33,02	-
Carga e Descarga mec.	100%	1.355,01	ton.		1,5 a 3,0 m	120,6	5,07	1,26
Transporte (Bota-Fora)		23.035,14	t.Km		3,0 a 4,5 m	0	0	0
					4,5 a 6,0 m	0	0	0

SINALIZAÇÃO

Frentes de obras	1			Lados	Perdas	Quant.
Barragem de bloqueio mob.		6		2		12,00
Barragem de bloqueio col. Ret. A cada 100m		8,00		2		96,00
Sinalização a cada 5m			20	2	10%	44,00
Sinalização a cada col. Ret.toda obra		8,00	OK			313,52
Placa sinalização 3 na frente 3 atrás da frente de obra						6,00
Placa sinalização col. e ret.		8,00				48,00
Placa Identifcação 2 em cada frente			2			2,00
Placa Identifcação col. e ret.		8,00				16,00
Chapa de aço mob. - 2 x 3 - m2		6,00				6,00
cerca protetora col. E ret.		8,00				1.567,60
Cerca Protetora 1,2 Alt.	1	1,20	783,80	Extensão	2	240,00

Quantidade de PV´s por profundidade		
até	0,80	2
até	1,00	1
até	1,05	0
até	1,20	0
até	1,40	2
até	1,50	0
até	1,60	1
até	1,70	0
até	2,00	1
até	2,30	2
até	2,60	0
até	2,90	0
até	3,20	0
até	3,50	0
até	3,80	0
até	4,10	0
até	4,40	0
até	4,70	0
até	5,00	0
até	5,30	0
até	5,60	0
até	5,90	0
até	6,20	0
até	6,50	0
até	6,80	0
até	7,10	0
	TOTAL	9,00

PAVIMENTAÇÃO

ASFALTO

	DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
	150,00	0,750	105,00	100%	78,75	m²
				TOTAL	78,75	
Fresagem real da pista					262,50	m2
Demolição de Capa de Asfalto					78,75	m2
Demolição de Base de Asfalto				0,20	15,75	m3
Reposição de Capa de Asfalto				0,05	32,60	T
Recomposição de Base de Asfalto					78,75	m2
Pintura de Ligação					420,00	m2
Carga e descarga total					101,12	ton
Carga manual Desc. Mec				5%	5,06	ton
Carga e desc mecânica				95%	96,06	ton
Transporte (Bota-fora) - Km	Aterro Sanitário Bota-Fora			17	1.718,96	TxKm
Transporte do asfalto - Km	Usina de asfalto			10	326,03	TxKm
Bota-fora					49,61	m3
Fresagem da pista 105,00 m	Faixa	3,25	m esp.	0,03	341,25	m2
				Fresagem	10,24	m3

PARALELO

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,00	0,00	100%	0,00	m²
			TOTAL	0,00	
ARRANCAMENTO DE PARALELO				0,00	m2
ASSENTAMENTO DE PARALELOS				0,00	m2

SOLO NATURAL / TERRA BATIDA

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,949	288,00	100%	273,20	m²
			TOTAL	273,20	
COMPACTAÇÃO DE SOLO				54,64	m3
Altura (M)			0,20	m	

PASSEIO

	Larg. Vala (m)	L (m)	Utiliza (%)	Quant.	
	0,75	390,80	100%	293,10	m²
			TOTAL	293,10	m²
DEMOLIÇÃO DO PISO CIMENTADO				293,10	m²
BLOQUEIO DE PÓ DE PEDRA				29,31	m³
REPOSIÇÃO DA BASE				29,31	m³
REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO				293,10	m²
Altura argamassa		0,10	m		
Altura bloqueio de pó de pedra		0,10	m		
Peso específico argamassa		2,10	t/m³		
Carga e descarga total				167,07	t
Carga manual Desc. Mec			5%	8,35	t
Carga e desc mecânica			95%	158,71	t
Transporte (Bota-fora) - Km			17	2840,14	txkm
Bota-fora				87,93	m3
Levantamento e Reassentamento de meio-fio				78,16	m

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Memória de Cálculo para Assentamento de Tubulação

LOCAL: **Recuperação Rede de Esgotomento Sanitário Bairro Lote XV - Belford Roxo** **SUB-BACIA E-1**

POÇOS DE VISITA																
ESCAVAÇÃO																
DIAM	H PV	ESC. BASE PV	H TOTAL	Largura PV	Afs Lateral	Seção (M2)	ATÉ 1,50 M	1,50 A 3,00 M (m³)	3,00 A 4,50 M (m³)	4,50 A 6,00 M	Acerto até 1,5m	Acerto de 1,5m a 3m	Acerto de 3m a 4,5m	Acerto de 4,5m a 6m	Reaterro	Volume PV (m³)
G 164 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 164	0,85	0,5	1,35	1,30	0,30	2,01	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	1,79
G 165	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 167	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 168	0,65	0,5	1,15	1,30	0,30	2,01	2,31	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,19	1,53
G 169 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 124	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 113	1,51	0,5	2,01	1,30	0,30	2,01	3,02	1,03	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,78	2,67
G 108	1,75	0,5	2,25	1,30	0,30	2,01	3,02	1,51	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,94	2,99
G 99	2,09	0,5	2,59	1,30	0,30	2,01	3,02	2,19	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,17	3,44
G 97	2,25	0,5	2,75	1,30	0,30	2,01	3,02	2,51	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,28	3,65
G 94	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 93	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 112	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 113	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 102	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 105 B	1,24	0,5	1,74	1,30	0,30	2,01	3,02	0,48	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,59	2,31
G 105 A	1,28	0,5	1,78	1,30	0,30	2,01	3,02	0,56	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,62	2,36
G 106	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 108 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 108	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 104 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 105 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 104	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 105 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 98	0,61	0,5	1,11	1,30	0,30	2,01	2,23	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,16	1,47
G 99	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
						TOTAL	25,35	8,28	-	-	1,21	2,41	-	-	15,05	22,21

REBAIXAMENTO:	NÃO	PROF: (m)	0,00

REBAIXAMENTO DE LENÇOL				
		extensão	coletores	mont. e desm
1 CONJ. DE BOMBAS (25CV) P/ATE 70,00M DE COLETORES		0,00	70,00	**0,00**
	dist. pont.	extensão	lados	QUANT.
CRAVACAO E RETIRADA DE 1 PONTEIRA FILTRANTE	4	0,00	2,00	**0,00**
				DIA
OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA				**0,00**
	Potência	DIAS	HORAS	QUANT.
ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA	25	0,00	12,00	**0,00**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA E/1		
Município:	BELFORD ROXO		

03		**SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA**		
03.01	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	96,00
03.02	02.020.0009-0	SEMÁFORO PARA SINALIZAÇÃO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS, INCLUSIVE MATERIAIS ELÉTRICOS, CONSIDERANDO 40 (QUARENTA) VEZES O REAPROVEITAMENTO DA MADEIRA	UN	313,52
03.03	02.020.9007-5	PLACA PARA IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS DE CONCESSIONÁRIA DE SERVIÇO PÚBLICO DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA	UN	16,00
03.04	05.013.0001-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO	M²	6,00
03.05	05.013.0003-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO, SOMENTE COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	48,00
03.06	02.011.0010-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	240,00
03.07	02.011.0003-0	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DA CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, CONSTRUÍDA COM MONTANTES DE 3" X 3" DE MADEIRA DE 3ª, COM 1,50M DE COMPRIMENTO, FICANDO 0,50M ENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TÁBUAS DE MADEIRA DE 1" X 12", HORIZONTAIS, COM 40CM DE SEPARAÇÃO, COM APROVEITAMENTO DE UMA VEZ DA MADEIRA, EXCETO MATERIAIS	M	1.567,60
03.08	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	48,00
03.09	05.105.9001-5	SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO	M	288,00
		Trecho entre o PV-G 124 e o PV- G 93 - 288 m		
04		**MOVIMENTO DE TERRA**		
04.01	03.020.0030-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	627,41
04.02	03.008.0010-1	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	33,02
04.03	03.020.0035-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	120,60
04.04	03.008.0011-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	5,07

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA E/1		
Município:	BELFORD ROXO		

04.05	03.008.0061-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	1,26
04.06	03.020.0040-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.07	03.008.0012-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.08	03.008.0062-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.09	03.020.0045-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.10	03.008.0013-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.11	03.008.0063-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.12	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	119,24
04.13	03.001.0002-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	36,36
04.14	03.001.0003-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.15	03.001.0004-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.16	05.080.0020-0	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 4,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	875,91
04.17	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	726,48
04.18	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PÓ-DE-PEDRA	M³	64,51
04.19	20.097.0005-0	PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M³	94,88
04.20	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	2.922,47

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA E/1		
Município:	BELFORD ROXO		

04.21	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	1.355,01
04.22	04.012.0074-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 200T POR DIA DE 8H	T	1.355,01
04.23	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	14.612,34
04.24	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	23.035,14
04.25	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	1.320,14
04.26	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	1.320,00
05		**PAVIMENTAÇÃO**		
05.01	05.002.0005-1	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	78,75
05.02	05.022.9055-6	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	210,00
05.03	05.022.0015-0	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS COM INTERFERÊNCIA TIPO TRILHOS OU TAMPÕES, COM ESPESSURA ATÉ 5CM, INCLUSIVE COLETA DO MATERIAL FRESADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, EXCLUSIVE TRANSPORTE PARA FORA DO CANTEIRO DE OBRA (VIDE FAMÍLIA 04.005). O ITEM INCLUI MÃO-DE-OBRA COM HORÁRIO DIURNO	M²	341,25
05.04	05.002.0016-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	15,75
05.05	05.002.0014-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PASSEIO CIMENTADO COM ESPESSURA ATÉ 10CM, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	293,10
05.06	05.022.9055-8	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	586,20
05.07	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M²	371,85
05.08	08.015.0018-0	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA, EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE, SEM IMPRIMAÇÃO OU PINTURA DE LIGAÇÃO, EXECUTADO EM LOGRADOURO PÚBLICO, ONDE FORAM EXECUTADAS OBRAS POR COMPANHIAS CONCESSIONÁRIAS, EXCLUSIVE O TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA	T	32,60
05.09	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	420,00
05.10	08.037.0010-0	CONCRETO ASFÁLTICO, USINADO A QUENTE, CONSIDERANDO APENAS O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA UMA PRODUÇÃO DE USINA DE 2000T/MÊS	T	32,60

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA E/1		
Município:	BELFORD ROXO		

05.11	08.038.0001-0	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE RUA, DEVIDO À ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE A REMOÇÃO DE ATÉ 20,00M DO REATERRO SOLTO, CONCRETAGEM FCK=10 MPA COM 20CM DE ESPESSURA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ A DISTÂNCIA DE 20KM, EXCLUSIVE CONCRETO ASFÁLTICO (VIDE ITEM 08.015.0018)	M²	78,75
05.12	08.012.0001-0	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	78,16
05.13	03.009.0003-0	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, COM MAÇO	M³	54,64
05.14	08.035.0001-0	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M³	29,31
05.15	13.301.0505-0	RECOMPOSIÇÃO DE PASSEIO, DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL SOLTO, CONCRETAGEM ATÉ 8CM DE ESPESSURA, ACABAMENTO COM 2CM DE ESPESSSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M²	293,10
05.16	04.006.0010-0	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MÃO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, EMPREGANDO 4 SERVENTES NA CARGA	T	13,41
05.17	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	254,77
05.18	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	268,18
05.19	04.012.0073-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE 8H	T	522,95
05.20	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	1.340,91
05.21	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	4.885,12
05.22	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	192,56
06		**FORNECIMENTO DE TUBOS**		
06.01	06.272.0003-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	495,80
06.02	06.272.0004-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	205,00
06.03	06.272.0005-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	83,00
06.04	06.272.0006-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.05	06.002.0015-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE EA-2 (NBR 8890/03), COM JUNTA ELÁSTICA, PARA ESGOTO SANITÁRIO, CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANEL DE BORRACHA, COM DIÂMETRO DE 900MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	0,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA E/1		
Município:	BELFORD ROXO		

07		POÇOS DE VISITA		
07.01	06.017.0002-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 0,80M	UN	2,00
07.02	06.017.0003-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,00M	UN	1,00
07.03	06.017.0004-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,05M	UN	0,00
07.04	06.017.0005-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,20M	UN	0,00
07.05	06.017.0006-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,40M	UN	2,00
07.06	06.017.0007-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,50M	UN	0,00
07.07	06.017.0008-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,60M	UN	1,00
07.08	06.017.0009-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,70M	UN	0,00
07.09	06.017.0010-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,00M	UN	1,00
07.10	06.017.0011-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,30M	UN	2,00
07.11	06.017.0012-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,60M	UN	0,00
07.12	06.017.0013-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,90M	UN	0,00
07.13	06.017.0014-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,20M	UN	0,00
07.14	06.017.0015-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,50M	UN	0,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA E/1		
Município:	BELFORD ROXO		

07.15	06.017.0016-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,80M	UN	0,00
07.16	06.017.0017-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 4,10M	UN	0,00
07.17	06.017.0020-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 5,00M	UN	0,00
07.18	06.016.0003-0	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO, COM 250KG, PARA POÇO DE VISITA OU CAIXA DE AREIA, PADRÃO CEDAE TIPO K-240, CLASSE 300, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	9,00
08		**ASSENTAMENTO**		
08.01	06.001.0243-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	495,80
08.02	06.001.0244-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	205,00
08.03	06.001.0245-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	83,00
08.04	06.001.0246-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.05	06.001.0065-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO COM JUNTAS DE ANEL DE BORRACHA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DESTES (TUBOS E JUNTAS), PARA GALERIAS DE ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO DE 900MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	0,00
09		**REFORÇO DA TUBULAÇÃO**		
09.01	11.011.0040-0	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	373,78
09.02	11.023.0001-0	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, COM DIÂMETRO DE 3,4MM, CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPAÇAMENTO ENTRE OS FIOS DE 15 X 15CM. FORNECIMENTO	KG	373,78
09.03	11.046.0007-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 20MPA	M^3	38,50
09.04	11.002.0060-0	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL, COM AUXÍLIO DE GUINDASTE E CAÇAMBAS DE 1,00 A 1,50M^3, CURA, COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M^3	38,50

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Memória de Cálculo para Assentamento de Tubulação

LOCAL: Recuperação Rede de Esgotomento Sanitário Bairro Lote XV - Belford Roxo **SUB-BACIA E-2**

MOVIMENTO DE TERRA

Peso Específico do Material a ser Escavado	1,80	t/m³
Peso Específico do Asfalto	2,30	t/m³
Bota - Fora localizado a uma distância de:	17,00	Km

PVs	Trecho	Pavimento	Cota Ter	Cota Montante	Cota Jusante	Prof.	L (m)	DN (mm)	Material	Afast.(m)	Rec.(m) CEDAE Passeio	Rec.(m) CEDAE Cx. Rua	Recobrim	Dimensões da Vala: Altura (m)	Largura (m)	Altura do Embasam. (m)	Área da Seção Transv. média (m²)	Movimento de Terra: Escavação ATÉ 1,50 M (m³)	Escavação 1,50 A 3,00 M (m³)	Escavação 3,00 A 4,50 M (m³)	Escavação 4,50 A 6,00 M (m³)	Acerto de Vala (m³) ATÉ 1,5m	Acerto de Vala (m³) de 1,5m até 3m	Acerto de Vala (m³) de 3m até 4,5m	Acerto de Vala (m³) de 4,5m até 6m	Reaterro (m³)	Embasamento Pó-de-Pedra (m³)	Pó de Pedra (m³)
G 125 F		PASSEIO	2,810		2,020	0,790	60,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,75	0,90	0,75	0,10	0,6713	40,28	0,0000	0,0000	0,0000	4,5000	0,0000	0,0000	0,0000	33,53	4,50	5,69
G 125 D		PASSEIO	2,650	1,650	1,650	1,000	60,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,84	0,99	0,75	0,10	0,7425	44,55	0,0000	0,0000	0,0000	4,5000	0,0000	0,0000	0,0000	37,80	4,50	5,69
G 125 A		PASSEIO	2,570	1,590	1,590	0,980	5,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,82	0,97	0,75	0,10	0,7275	3,64	0,0000	0,0000	0,0000	0,3750	0,0000	0,0000	0,0000	3,08	0,38	0,47
G 125 B		PASSEIO	2,540	1,580	1,580	0,960	5,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,80	0,95	0,75	0,10	0,7125	3,56	0,0000	0,0000	0,0000	0,3750	0,0000	0,0000	0,0000	3,00	0,38	0,47
G 125 C		PASSEIO	2,510	1,570	1,570	0,940	36,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,84	0,99	0,75	0,10	0,7444	26,80	0,0000	0,0000	0,0000	2,7000	0,0000	0,0000	0,0000	22,75	2,70	3,41
G 129		PASSEIO	2,565	1,520	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
G 126 G		PASSEIO	2,810		2,020	0,790	60,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,75	0,90	0,75	0,10	0,6713	40,28	0,0000	0,0000	0,0000	4,5000	0,0000	0,0000	0,0000	33,53	4,50	5,69
G 125 E		PASSEIO	2,650	1,650	1,650	1,000	60,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,83	0,98	0,75	0,10	0,7350	44,10	0,0000	0,0000	0,0000	4,5000	0,0000	0,0000	0,0000	37,35	4,50	5,69
G 125 B		PASSEIO	2,540	1,580	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
G 127		ASFALTO	3,940		2,260	1,680	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,94	1,34	0,75	0,10	1,0050	24,53	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	21,15	2,25	2,84
G 128		ASFALTO	2,800	1,800	1,800	1,000	93,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,62	1,02	0,75	0,10	0,7669	53,88	0,0000	0,0000	0,0000	6,9750	0,0000	0,0000	0,0000	43,42	6,98	8,82
G 129		ASFALTO	2,565	1,520	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
G 131		PASSEIO	3,900	2,300	2,300	1,600	10,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,69	1,84	0,75	0,10	1,3763	11,25	2,5125	0,0000	0,0000	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	12,64	0,75	0,95
G 132		PASSEIO	3,760	1,690	1,690	2,070	55,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,83	1,98	1,05	0,10	2,0738	86,63	27,4313	0,0000	0,0000	0,0000	5,7750	0,0000	0,0000	105,39	5,78	7,69
G 133		PASSEIO	3,430	1,550	1,550	1,880	59,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,31	1,46	0,75	0,10	1,0969	60,89	3,8262	0,0000	0,0000	4,4250	0,0000	0,0000	0,0000	58,08	4,43	5,59
G 134		PASSEIO	2,565	1,520	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000			Especial	0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
G 135 B		PASSEIO	4,620		3,480	1,140	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,93	1,08	0,75	0,10	0,8063	24,19	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	20,81	2,25	2,84
G 135 A		PASSEIO	4,180	3,170	3,170	1,010	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,01	1,16	0,75	0,10	0,8663	25,99	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	22,61	2,25	2,84
G 135		PASSEIO	3,070	1,770	1,770	1,300	55,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,01	1,16	0,75	0,10	0,8700	47,85	0,0000	0,0000	0,0000	4,1250	0,0000	0,0000	0,0000	41,66	4,13	5,22
G 136		PASSEIO	2,465	1,445	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
G 139		PASSEIO	4,400	3,200	3,200	1,200	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,07	1,22	0,75	0,10	0,9113	27,34	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	23,96	2,25	2,84
G 140		PASSEIO	2,950	1,720	1,720	1,230	54,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,96	1,11	0,75	0,10	0,8303	44,83	0,0000	0,0000	0,0000	4,0500	0,0000	0,0000	0,0000	38,76	4,05	5,12
G 141		PASSEIO	2,415	1,431	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
G 152		PASSEIO	2,480	0,110	0,110	2,370	12,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,21	2,36	1,05	0,10	2,4780	18,90	10,8360	0,0000	0,0000	0,0000	1,2600	0,0000	0,0000	27,85	1,26	1,68
G 155		PASSEIO	2,420	0,070	0,070	2,350	50,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,22	2,37	1,05	0,10	2,4833	78,75	45,4125	0,0000	0,0000	0,0000	5,2500	0,0000	0,0000	116,29	5,25	6,99
G 155 A		PASSEIO	2,290	-0,090	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
G 70		PASSEIO	2,370	0,830	0,830	1,540	60,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,49	1,64	0,75	0,10	1,2263	67,50	6,0750	0,0000	0,0000	0,0000	4,5000	0,0000	0,0000	66,83	4,50	5,69
G 71		PASSEIO	2,290	0,560	0,560	1,730	50,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,83	1,98	0,75	0,10	1,4813	56,25	17,8125	0,0000	0,0000	0,0000	3,7500	0,0000	0,0000	68,44	3,75	4,74
G 72		SOLO NATURAL	2,550	0,330	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
G 93		ASFALTO	1,400	-2,160	-2,160	3,560	6,00	200	PVC	0,30	0,50	0,80	2,15	2,60	1,10	0,10	2,8600	9,88	5,4656	0,1652	0,0000	0,0000	0,6600	0,0000	0,0000	14,19	0,66	1,13
G 67		ASFALTO	1,660	0,020	-1,580	3,240	83,00	200	PVC	0,30	0,50	0,80	2,92	3,37	1,10	0,10	3,7070	136,95	136,9324	10,9736	0,0000	0,0000	0,0000	9,1300	0,0000	266,60	9,13	15,65
G 62		ASFALTO	1,580	-1,920	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
TOTAL :							993,00	m										978,79	256,30	11,14	0,00	50,03	21,95	9,13	0,00	1.119,69	81,10	107,77

MOVIMENTO DE TERRA

TUBULAÇÕES				PV S			TOTAL	
Descrição	%	Quant.	Unid.	%	Quant.	Unid.	Quant.	Unid.
Escavação Mecânica até 1,50m	90%	880,91	m³	90%	37,81	m³	918,72	m³
Escavação Mecânica de 1,50 a 3,00m	90%	230,67	m³	90%	13,69	m³	244,36	m³
Escavação Mecânica de 3,00 a 4,50m	90%	10,02	m³	90%	3,25	m³	13,27	m³
Escavação Mecânica de 4,50 a 6,00m	90%	0,00	m³	90%	0,00	m³	0,00	m³
Escavação Manual 1,5m	10%	147,90	m³	10%	6,21	m³	154,11	m³
Escavação Manual de 1,50 a 3,00m	10%	47,57	m³	10%	4,33	m³	51,90	m³
Escavação Manual de 3,00 a 4,50m	10%	10,24	m³	10%	1,16	m³	11,40	m³
Escavação Manual de 4,50 a 6,00m	10%	0,00	m³	10%	0,00	m³	0,00	m³
Reaterro usando material escavado	0%	0,00	m³	0%	0,00	m³	0,00	m³
Reaterro com Pó de Pedra	100%	1.119,69	m³	100%	26,31	m³	1.146,00	m³
Embasamento Pó de Pedra		81,10	m³					
Entorno do tubo com Pó de Pedra		107,77						
Carga manual e Descarga	0%	0,00	ton.					
Carga e Descarga mec.	100%	2.024,86	ton.					
Transporte (Bota-Fora)		34.422,57	t.Km					

	1ª categoria	2ª categoria	3ª categoria
(T)	1,7	2,1	2,7
até 1,5 m	872,79	45,93	-
1,5 a 3,0 m	232,15	9,77	2,44
3,0 a 4,5 m	12,61	0,53	0,13
4,5 a 6,0 m	0	0	0

ESCORAMENTO

Utiliza	L (m)	Prof (m)	Lados	Total (m²)
* 32,83%	993,00	2,35	2,00	1.531,41
Tipo de escoramento	3	especial		
* percentual da rede com profundidade >1,50m			TOTAL	1.531,41

Esgotamento

Bombas	Potência(cv)	horas	dias	total	L =	993,00	m
1	6	5	56	1.680,00	Produção	18	m x dia
						55	Dias

SINALIZAÇÃO

Frentes de obras	1					
			Lados	Perdas	Quant.	
Barragem de bloqueio mob.		6	2		12,00	
Barragem de bloqueio col. Ret. A cada 100m	10,00		2		120,00	
Sinalização a cada 5m		20	2	10%	44,00	
Sinalização a cada col. Ret.toda obra	10,00	OK			397,20	
Placa sinalização 3 na frente 3 atrás da frente de obra					6,00	
Placa sinalização col. e ret.	10,00				60,00	
Placa Identifcação 2 em cada frente		2			2,00	
Placa Identifcação col. e ret.	10,00				20,00	
Chapa de aço mob. - 2 x 3 - m2	6,00				6,00	
cerca protetora col. E ret.	10,00				1.986,00	
Cerca Protetora 1,2 Alt.	1	1,20	993,00	Extensão	2	240,00

Quantidade de PV´s por profundidade		
até	0,80	0
até	1,00	5
até	1,05	1
até	1,20	0
até	1,40	2
até	1,50	0
até	1,60	0
até	1,70	0
até	2,00	2
até	2,30	1
até	2,60	1
até	2,90	0
até	3,20	0
até	3,50	1
até	3,80	1
até	4,10	0
até	4,40	0
até	4,70	0
até	5,00	0
até	5,30	0
até	5,60	0
até	5,90	0
até	6,20	0
até	6,50	0
até	6,80	0
até	7,10	0
	TOTAL	14,00

PAVIMENTAÇÃO

ASFALTO

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,890	212,00	100%	188,68	m²
			TOTAL	188,68	

Fresagem real da pista					470,64	m2
Demolição de Capa de Asfalto					188,68	m2
Demolição de Base de Asfalto				0,20	37,74	m3
Reposição de Capa de Asfalto				0,05	67,19	T
Recomposição de Base de Asfalto					188,68	m2
Pintura de Ligação					848,00	m2
Carga e descarga total					231,34	ton
Carga manual Desc. Mec				5%	11,57	ton
Carga e desc mecânica				95%	219,78	ton
Transporte (Bota-fora) - Km		Aterro Sanitário Bota-Fora		17	3.932,83	TxKm
Transporte do asfalto - Km		Usina de asfalto		10	671,91	TxKm
Bota-fora					114,12	m3
Fresagem da pista	212,00 m	Faixa	3,11 m	esp. 0,03	659,32	m2

PARALELO

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,00	0,00	100%	0,00	m²
			TOTAL	0,00	

ARRANCAMENTO DE PARALELO	0,00	m2
ASSENTAMENTO DE PARALELOS	0,00	m2

SOLO NATURAL / TERRA BATIDA

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,000	0,00	100%	0,00	m²
			TOTAL	0,00	

COMPACTAÇÃO DE SOLO	0,00	m3
Altura (M)	0,20	m

PASSEIO

Larg. Vala (m)	L (m)	Utiliza (%)	Quant.	
0,79	781,00	100%	620,85	m²
		TOTAL	620,85	m²

DEMOLIÇÃO DO PISO CIMENTADO	620,85	m²
BLOQUEIO DE PÓ DE PEDRA	62,09	m³
REPOSIÇÃO DA BASE	62,09	m³
REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO	620,85	m²
Altura argamassa	0,10	m
Altura bloqueio de pó de pedra	0,10	m
Peso específico argamassa	2,10	t/m³
Carga e descarga total	353,88	t
Carga manual Desc. Mec (5%)	17,69	t
Carga e desc mecânica (95%)	336,19	t
Transporte (Bota-fora) - Km (17)	6016,04	txkm
Bota-fora	186,26	m3
Levantamento e Reassentamento de meio-fio	156,20	m

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

ORC 066/2017

Memória de Cálculo para Assentamento de Tubulação

LOCAL: **Recuperação Rede de Esgotomento Sanitário Bairro Lote XV - Belford Roxo** **SUB-BACIA E-2**

Fresagem	19,78	m3

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Memória de Cálculo para Assentamento de Tubulação

LOCAL: **Recuperação Rede de Esgotomento Sanitário Bairro Lote XV - Belford Roxo** **SUB-BACIA E-2**

POÇOS DE VISITA

ESCAVAÇÃO

DIAM	H PV	ESC. BASE PV	H TOTAL	Largura PV	Afs Lateral	Seção (M2)	ATÉ 1,50 M	1,50 A 3,00 M (m³)	3,00 A 4,50 M (m³)	4,50 A 6,00 M	Acerto até 1,5m	Acerto de 1,5m a 3m	Acerto de 3m a 4,5m	Acerto de 4,5m a 6m	Reaterro	Volume PV (m³)
G 125 F	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 125 D	1,00	0,5	1,50	1,30	0,30	2,01	3,02	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,43	1,99
G 125 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 125 B	0,96	0,5	1,46	1,30	0,30	2,01	2,94	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,40	1,94
G 125 C	0,94	0,5	1,44	1,30	0,30	2,01	2,90	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,39	1,91
G 129	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 126 G	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 125 E	1,00	0,5	1,50	1,30	0,30	2,01	3,02	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,43	1,99
G 125 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 127	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 128	1,00	0,5	1,50	1,30	0,30	2,01	3,02	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,43	1,99
G 129	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 131	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 132	2,07	0,5	2,57	1,30	0,30	2,01	3,02	2,15	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,16	3,41
G 133	1,88	0,5	2,38	1,30	0,30	2,01	3,02	1,77	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,03	3,16
G 134	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 135 B	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 135 A	1,01	0,5	1,51	1,30	0,30	2,01	3,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,43	2,00
G 135	1,30	0,5	1,80	1,30	0,30	2,01	3,02	0,60	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,63	2,39
G 136	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 139	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 140	1,23	0,5	1,73	1,30	0,30	2,01	3,02	0,46	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,58	2,30
G 141	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 152	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 155	2,35	0,5	2,85	1,30	0,30	2,01	3,02	2,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,35	3,78
G 155 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 70	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 71	1,73	0,5	2,23	1,30	0,30	2,01	3,02	1,47	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,93	2,96
G 72	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 93	3,56	0,5	4,06	1,30	0,30	2,01	3,02	3,02	2,13	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	3,18	5,39
G 67	3,24	0,5	3,74	1,30	0,30	2,01	3,02	3,02	1,49	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	2,96	4,96
G 62	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
						TOTAL	42,02	15,22	3,62	-	2,01	2,81	0,80	-	26,31	40,18

REBAIXAMENTO:	NÃO	PROF: (m)	0,00

REBAIXAMENTO DE LENÇOL

		extensão	coletores	mont. e desm
1 CONJ. DE BOMBAS (25CV) P/ATE 70,00M DE COLETORES		0,00	70,00	**0,00**
	dist. pont.	extensão	lados	QUANT.
CRAVACAO E RETIRADA DE 1 PONTEIRA FILTRANTE	4	0,00	2,00	**0,00**
				DIA
OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA				**0,00**
	Potência	DIAS	HORAS	QUANT.
ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA	25	0,00	12,00	**0,00**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE nº 13856-1
Gerente GOE-DT

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA E/2		
Município:	BELFORD ROXO		

03		**SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA**		
03.01	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	120,00
03.02	02.020.0009-0	SEMÁFORO PARA SINALIZAÇÃO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS, INCLUSIVE MATERIAIS ELÉTRICOS, CONSIDERANDO 40 (QUARENTA) VEZES O REAPROVEITAMENTO DA MADEIRA	UN	397,20
03.03	02.020.9007-5	PLACA PARA IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS DE CONCESSIONÁRIA DE SERVIÇO PÚBLICO DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA	UN	20,00
03.04	05.013.0001-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO	M²	6,00
03.05	05.013.0003-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO, SOMENTE COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	60,00
03.06	02.011.0010-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	240,00
03.07	02.011.0003-0	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DA CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, CONSTRUÍDA COM MONTANTES DE 3" X 3" DE MADEIRA DE 3ª, COM 1,50M DE COMPRIMENTO, FICANDO 0,50M ENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TÁBUAS DE MADEIRA DE 1" X 12", HORIZONTAIS, COM 40CM DE SEPARAÇÃO, COM APROVEITAMENTO DE UMA VEZ DA MADEIRA, EXCETO MATERIAIS	M	1.986,00
03.08	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	60,00
03.09	05.105.9001-5	SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO	M	89,00
		Trecho entre o PV-G 93 e o PV- G 62 - 89 m		
04		**MOVIMENTO DE TERRA**		
04.01	03.020.0030-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	872,79
04.02	03.008.0010-1	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	45,93
04.03	03.020.0035-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	232,15
04.04	03.008.0011-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	9,77

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA E/2		
Município:	BELFORD ROXO		

04.05	03.008.0061-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	2,44
04.06	03.020.0040-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	12,61
04.07	03.008.0012-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,53
04.08	03.008.0062-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,13
04.09	03.020.0045-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.10	03.008.0013-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.11	03.008.0063-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.12	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	154,11
04.13	03.001.0002-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	51,90
04.14	03.001.0003-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	11,40
04.15	03.001.0004-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.16	05.080.0020-0	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 4,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	1.531,41
04.17	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	1.146,00
04.18	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PÓ-DE-PEDRA	M³	81,10
04.19	20.097.0005-0	PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M³	107,77
04.20	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	4.380,27

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA E/2		
Município:	BELFORD ROXO		

04.21	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	2.024,86
04.22	04.012.0074-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 200T POR DIA DE 8H	T	2.024,86
04.23	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	21.901,36
04.24	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	34.422,57
04.25	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	1.951,26
04.26	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	1.680,00
05		**PAVIMENTAÇÃO**		
05.01	05.002.0005-1	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	188,68
05.02	05.022.9055-6	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	424,00
05.03	05.022.0015-0	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS COM INTERFERÊNCIA TIPO TRILHOS OU TAMPÕES, COM ESPESSURA ATÉ 5CM, INCLUSIVE COLETA DO MATERIAL FRESADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, EXCLUSIVE TRANSPORTE PARA FORA DO CANTEIRO DE OBRA (VIDE FAMÍLIA 04.005). O ITEM INCLUI MÃO-DE-OBRA COM HORÁRIO DIURNO	M²	659,32
05.04	05.002.0016-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	37,74
05.05	05.002.0014-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PASSEIO CIMENTADO COM ESPESSURA ATÉ 10CM, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	620,85
05.06	05.022.9055-8	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	1.241,70
05.07	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M²	809,53
05.08	08.015.0018-0	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA, EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE, SEM IMPRIMAÇÃO OU PINTURA DE LIGAÇÃO, EXECUTADO EM LOGRADOURO PÚBLICO, ONDE FORAM EXECUTADAS OBRAS POR COMPANHIAS CONCESSIONÁRIAS, EXCLUSIVE O TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA	T	67,19
05.09	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	848,00
05.10	08.037.0010-0	CONCRETO ASFÁLTICO, USINADO A QUENTE, CONSIDERANDO APENAS O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA UMA PRODUÇÃO DE USINA DE 2000T/MÊS	T	67,19

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA E/2		
Município:	BELFORD ROXO		

05.11	08.038.0001-0	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE RUA, DEVIDO À ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE A REMOÇÃO DE ATÉ 20,00M DO REATERRO SOLTO, CONCRETAGEM FCK=10 MPA COM 20CM DE ESPESSURA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ A DISTÂNCIA DE 20KM, EXCLUSIVE CONCRETO ASFÁLTICO (VIDE ITEM 08.015.0018)	M²	188,68
05.12	08.012.0001-0	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	156,20
05.13	03.009.0003-0	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, COM MAÇO	M³	0,00
05.14	08.035.0001-0	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M³	62,09
05.15	13.301.0505-0	RECOMPOSIÇÃO DE PASSEIO, DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL SOLTO, CONCRETAGEM ATÉ 8CM DE ESPESSURA, ACABAMENTO COM 2CM DE ESPESSSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M²	620,85
05.16	04.006.0010-0	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MÃO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, EMPREGANDO 4 SERVENTES NA CARGA	T	29,26
05.17	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	555,97
05.18	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	585,23
05.19	04.012.0073-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE 8H	T	1.141,19
05.20	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	2.926,14
05.21	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	10.620,78
05.22	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	420,52
06		**FORNECIMENTO DE TUBOS**		
06.01	06.272.0003-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	904,00
06.02	06.272.0004-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	89,00
06.03	06.272.0005-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.04	06.272.0006-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.05	06.002.0015-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE EA-2 (NBR 8890/03), COM JUNTA ELÁSTICA, PARA ESGOTO SANITÁRIO, CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANEL DE BORRACHA, COM DIÂMETRO DE 900MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	0,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA E/2		
Município:	BELFORD ROXO		

07		**POÇOS DE VISITA**		
07.01	06.017.0002-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 0,80M	UN	0,00
07.02	06.017.0003-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,00M	UN	5,00
07.03	06.017.0004-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,05M	UN	1,00
07.04	06.017.0005-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,20M	UN	0,00
07.05	06.017.0006-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,40M	UN	2,00
07.06	06.017.0007-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,50M	UN	0,00
07.07	06.017.0008-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,60M	UN	0,00
07.08	06.017.0009-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,70M	UN	0,00
07.09	06.017.0010-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,00M	UN	2,00
07.10	06.017.0011-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,30M	UN	1,00
07.11	06.017.0012-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,60M	UN	1,00
07.12	06.017.0013-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,90M	UN	0,00
07.13	06.017.0014-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,20M	UN	0,00
07.14	06.017.0015-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,50M	UN	1,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA E/2		
Município:	BELFORD ROXO		

07.15	06.017.0016-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,80M	UN	1,00
07.16	06.017.0017-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 4,10M	UN	0,00
07.17	06.017.0020-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 5,00M	UN	0,00
07.18	06.016.0003-0	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO, COM 250KG, PARA POÇO DE VISITA OU CAIXA DE AREIA, PADRÃO CEDAE TIPO K-240, CLASSE 300, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	14,00
08		**ASSENTAMENTO**		
08.01	06.001.0243-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	904,00
08.02	06.001.0244-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	89,00
08.03	06.001.0245-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.04	06.001.0246-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.05	06.001.0065-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO COM JUNTAS DE ANEL DE BORRACHA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DESTES (TUBOS E JUNTAS), PARA GALERIAS DE ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO DE 900MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	0,00
09		**REFORÇO DA TUBULAÇÃO**		
09.01	11.011.0040-0	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	275,72
09.02	11.023.0001-0	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, COM DIÂMETRO DE 3,4MM, CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPAÇAMENTO ENTRE OS FIOS DE 15 X 15CM. FORNECIMENTO	KG	275,72
09.03	11.046.0007-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 20MPA	M³	28,41
09.04	11.002.0060-0	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL, COM AUXÍLIO DE GUINDASTE E CAÇAMBAS DE 1,00 A 1,50M³, CURA, COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³	28,41

Memória de Cálculo para Assentamento de Tubulação

LOCAL: Recuperação Rede de Esgotomento Sanitário Bairro Lote XV - Belford Roxo **SUB-BACIA E-3**

MOVIMENTO DE TERRA

Peso Específico do Material a ser Escavado	1,80	t/m³
Peso Específico do Asfalto	2,30	t/m³
Bota - Fora localizado a uma distância de:	17,00	Km

PVs	Trecho	Pavimento	Cota Ter	Cota Montante	Cota Jusante	Prof.	L (m)	DN (mm)	Material	Afast.(m)	Rec.(m) CEDAE Passeio	Cx. Rua	Recobrim	Dimensões da Vala: Altura (m)	Largura (m)	Altura do Embasam. (m)	Área da Seção Transv. média (m²)	Movimento de Terra: Escavação ATÉ 1,50 M (m³)	Escavação 1,50 A 3,00 M (m³)	Escavação 3,00 A 4,50 M (m³)	Escavação 4,50 A 6,00 M (m³)	Acerto de Vala (m³) ATÉ 1,5m	Acerto de Vala (m³) de 1,5m até 3m	Acerto de Vala (m³) de 3m até 4,5m	Acerto de Vala (m³) de 4,5m até 6m	Reaterro (m³)	Embasamento Pó-de-Pedra (m³)	Pó de Pedra (m³)
G 49		PASSEIO	2,000	2,000	0,710	1,290	6,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,05	1,20	0,75	0,10	0,8963	5,38	0,0000	0,0000	0,0000	0,4500	0,0000	0,0000	0,0000	4,70	0,45	0,57
G 51		ASFALTO	1,800	0,700	1,030	0,770	73,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,60	1,00	0,75	0,10	0,7500	41,06	0,0000	0,0000	0,0000	5,4750	0,0000	0,0000	0,0000	32,85	5,48	6,92
G 52		PASSEIO	2,200	0,970	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
G 56		PASSEIO	2,300	0,840	0,840	1,460	15,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,20	1,35	0,75	0,10	1,0088	15,13	0,0000	0,0000	0,0000	1,1250	0,0000	0,0000	0,0000	13,44	1,13	1,42
G 57		ASFALTO	2,000	0,770	0,770	1,230	36,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,91	1,31	0,75	0,10	0,9825	28,62	0,0000	0,0000	0,0000	2,7000	0,0000	0,0000	0,0000	24,57	2,70	3,41
G 59		ASFALTO	2,000	0,610	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
G 60		ASFALTO	2,000	-0,640	-0,640	2,640	75,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,41	2,81	1,05	0,10	2,9484	118,13	83,3175	0,0000	0,0000	0,0000	7,8750	0,0000	0,0000	189,63	7,88	10,49
G 61		ASFALTO	2,000	-0,976	-0,976	2,976	87,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,74	3,14	1,05	0,10	3,3002	137,03	126,7582	0,4923	0,0000	0,0000	0,0000	9,1350	0,0000	250,57	9,14	12,17
G 62		SOLO NATURAL	1,580	-1,730	-1,920	3,500	6,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	3,39	3,54	1,05	0,10	3,7118	9,45	9,4500	3,3705	0,0000	0,0000	0,0000	0,6300	0,0000	21,33	0,63	0,84
G 46		SOLO NATURAL	1,700	-1,870	-1,870	3,570	90,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	3,49	3,64	1,05	0,10	3,8220	141,75	141,7500	60,4800	0,0000	0,0000	0,0000	9,4500	0,0000	329,81	9,45	12,58
G 42		SOLO NATURAL	1,630	-2,080	-2,080	3,710	11,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	3,75	3,90	1,05	0,10	4,0950	17,33	17,3250	10,3950	0,0000	0,0000	0,0000	1,1550	0,0000	43,31	1,16	1,54
G 40		SOLO NATURAL	2,000	-2,090	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
G 45		ASFALTO	2,000	0,236	0,236	1,764	85,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,27	2,67	0,75	0,10	2,0003	95,63	56,6514	1,8073	0,0000	0,0000	6,3750	0,0000	0,0000	144,52	6,38	8,06
G 46		SOLO NATURAL	1,700	-1,870	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
G 42 A		PASSEIO	2,236		1,150	1,086	107,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,86	1,01	0,75	0,10	0,7560	80,89	0,0000	0,0000	0,0000	8,0250	0,0000	0,0000	0,0000	68,85	8,03	10,15
G 42		SOLO NATURAL	1,630	0,700	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
GG 43		ASFALTO	2,000		1,050	0,950	55,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,68	1,08	0,75	0,10	0,8063	34,03	0,0000	0,0000	0,0000	4,1250	0,0000	0,0000	0,0000	27,84	4,13	5,22
G 44		ASFALTO	2,000	0,800	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
TOTAL :							646,00	m										724,41	435,25	76,55	0,00	21,90	14,25	20,37	0,00	1.151,43	56,52	73,36

MOVIMENTO DE TERRA

TUBULAÇÕES / Descrição	%	Quant.	Unid.	PV S %	PV S Quant.	PV S Unid.	TOTAL Quant.	TOTAL Unid.
Escavação Mecânica até 1,50m	90%	651,97	m³	90%	18,49	m³	670,46	m³
Escavação Mecânica de 1,50 a 3,00m	90%	391,72	m³	90%	11,27	m³	402,99	m³
Escavação Mecânica de 3,00 a 4,50m	90%	68,89	m³	90%	6,79	m³	75,68	m³
Escavação Mecânica de 4,50 a 6,00m	90%	0,00	m³	90%	0,00	m³	0,00	m³
Escavação Manual 1,5m	10%	94,34	m³	10%	2,85	m³	97,19	m³
Escavação Manual de 1,50 a 3,00m	10%	57,77	m³	10%	1,65	m³	59,42	m³
Escavação Manual de 3,00 a 4,50m	10%	28,02	m³	10%	2,36	m³	30,38	m³
Escavação Manual de 4,50 a 6,00m	10%	0,00	m³	10%	0,00	m³	0,00	m³
Reaterro usando material escavado	0%	0,00	m³	0%	0,00	m³	0,00	m³
Reaterro com Pó de Pedra	100%	1.151,43	m³	100%	16,62	m³	1.168,05	m³
Embasamento Pó de Pedra		56,52	m³					
Entorno do tubo com Pó de Pedra		73,36						
Carga manual e Descarga	0%	0,00	ton.					
Carga e Descarga mec.	100%	1.979,32	ton.					
Transporte (Bota-Fora)		33.648,39	t.Km					

	1ª categoria	2ª categoria	3ª categoria
(T)	1,7	2,1	2,7
até 1,5 m	636,94	33,52	-
1,5 a 3,0 m	382,85	16,11	4,02
3,0 a 4,5 m	71,9	3,02	0,75
4,5 a 6,0 m	0	0	0

ESCORAMENTO

Utiliza	L (m)	Prof (m)	Lados	Total (m²)
* 54,80%	646,00	3,11	2,00	2.204,89
Tipo de escoramento	3		especial	
* percentual da rede com profundidade >1,50m			TOTAL	2.204,89

Esgotamento

Bombas	Potência(cv)	horas	dias	total	L =	646,00	m
1	6	5	36	1.080,00	Produção	18	m x dia
						36	Dias

SINALIZAÇÃO

Frentes de obras	1			Lados	Perdas	Quant.
Barragem de bloqueio mob.		6		2		12,00
Barragem de bloqueio col. Ret. A cada 100m		7,00		2		84,00
Sinalização a cada 5m		20		2	10%	44,00
Sinalização a cada col. Ret.toda obra		7,00	OK			258,40
Placa sinalização 3 na frente 3 atrás da frente de obra						6,00
Placa sinalização col. e ret.		7,00				42,00
Placa Identifcação 2 em cada frente			2			2,00
Placa Identifcação col. e ret.		7,00				14,00
Chapa de aço mob. - 2 x 3 - m2		6,00				6,00
cerca protetora col. E ret.		7,00				1.292,00
Cerca Protetora 1,2 Alt.	1	1,20	646,00	Extensão	2	240,00

Quantidade de PV´s por profundidade		
até	0,80	1
até	1,00	1
até	1,05	0
até	1,20	0
até	1,40	1
até	1,50	0
até	1,60	0
até	1,70	0
até	2,00	0
até	2,30	0
até	2,60	0
até	2,90	0
até	3,20	1
até	3,50	1
até	3,80	2
até	4,10	0
até	4,40	0
até	4,70	0
até	5,00	0
até	5,30	0
até	5,60	0
até	5,90	0
até	6,20	0
até	6,50	0
até	6,80	0
até	7,10	0
	TOTAL	7,00

PAVIMENTAÇÃO

ASFALTO

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,860	411,00	100%	353,46	m²
			TOTAL	353,46	

Fresagem real da pista		937,08	m2
Demolição de Capa de Asfalto		353,46	m2
Demolição de Base de Asfalto	**0,20**	70,69	m3
Reposição de Capa de Asfalto	**0,05**	129,70	T
Recomposição de Base de Asfalto		353,46	m2
Pintura de Ligação		1.644,00	m2
Carga e descarga total		437,21	ton
Carga manual Desc. Mec	**5%**	21,86	ton
Carga e desc mecânica	**95%**	415,35	ton
Transporte (Bota-fora) - Km	**17**	7.432,49	TxKm
Transporte do asfalto - Km	**10**	1.296,95	TxKm
Bota-fora		215,45	m3
Fresagem da pista 411,00 **m**	**Faixa** 3,14 **m esp.** **0,03**	1.290,54	m2
	Fresagem	38,72	m3

PARALELO

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,00	0,00	100%	0,00	m²
			TOTAL	0,00	

ARRANCAMENTO DE PARALELO	0,00	m2
ASSENTAMENTO DE PARALELOS	0,00	m2

SOLO NATURAL / TERRA BATIDA

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	1,050	107,00	100%	112,35	m²
			TOTAL	112,35	

COMPACTAÇÃO DE SOLO	22,47	m3
Altura (M)	0,20	m

PASSEIO

Larg. Vala (m)	L (m)	Utiliza (%)	Quant.	
0,75	128,00	100%	96,00	m²
		TOTAL	96,00	m²

DEMOLIÇÃO DO PISO CIMENTADO		96,00	m²
BLOQUEIO DE PÓ DE PEDRA		9,60	m³
REPOSIÇÃO DA BASE		9,60	m³
REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO		96,00	m²
Altura argamassa	0,10	m	
Altura bloqueio de pó de pedra	0,10	m	
Peso específico argamassa	2,10	t/m³	
Carga e descarga total		54,72	t
Carga manual Desc. Mec	**5%**	2,74	t
Carga e desc mecânica	**95%**	51,98	t
Transporte (Bota-fora) - Km	**17**	930,24	txkm
Bota-fora		28,80	m3
Levantamento e Reassentamento de meio-fio		**25,60**	m

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Memória de Cálculo para Assentamento de Tubulação

LOCAL: **Recuperação Rede de Esgotomento Sanitário Bairro Lote XV - Belford Roxo** **SUB-BACIA E-3**

POÇOS DE VISITA																
ESCAVAÇÃO																
DIAM	H PV	ESC. BASE PV	H TOTAL	Largura PV	Afs Lateral	Seção (M2)	ATÉ 1,50 M	1,50 A 3,00 M (m³)	3,00 A 4,50 M (m³)	4,50 A 6,00 M	Acerto até 1,5m	Acerto de 1,5m a 3m	Acerto de 3m a 4,5m	Acerto de 4,5m a 6m	Reaterro	Volume PV (m³)
G 49	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 51	0,77	0,5	1,27	1,30	0,30	2,01	2,55	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,27	1,69
G 52	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 56	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 57	1,23	0,5	1,73	1,30	0,30	2,01	3,02	0,46	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,58	2,30
G 59	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 60	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 61	2,98	0,5	3,48	1,30	0,30	2,01	3,02	3,02	0,96	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	2,78	4,61
G 62	3,50	0,5	4,00	1,30	0,30	2,01	3,02	3,02	2,01	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	3,14	5,31
G 46	3,57	0,5	4,07	1,30	0,30	2,01	3,02	3,02	2,15	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	3,18	5,40
G 42	3,71	0,5	4,21	1,30	0,30	2,01	3,02	3,02	2,43	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	3,28	5,59
G 40	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 45	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 46	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 42 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 42	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GG 43	0,95	0,5	1,45	1,30	0,30	2,01	2,92	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,39	1,92
G 44	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
						TOTAL	20,55	12,53	7,55	-	0,80	0,40	1,61	-	16,62	26,82

REBAIXAMENTO:	NÃO	PROF: (m)	0,00

REBAIXAMENTO DE LENÇOL				
		extensão	coletores	mont. e desm
1 CONJ. DE BOMBAS (25CV) P/ATE 70,00M DE COLETORES		0,00	70,00	**0,00**
	dist. pont.	extensão	lados	QUANT.
CRAVACAO E RETIRADA DE 1 PONTEIRA FILTRANTE	4	0,00	2,00	**0,00**
				DIA
OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA				**0,00**
	Potência	DIAS	HORAS	QUANT.
ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA	25	0,00	12,00	**0,00**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA E/3		
Município:	BELFORD ROXO		

03		**SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA**		
03.01	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	84,00
03.02	02.020.0009-0	SEMÁFORO PARA SINALIZAÇÃO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS, INCLUSIVE MATERIAIS ELÉTRICOS, CONSIDERANDO 40 (QUARENTA) VEZES O REAPROVEITAMENTO DA MADEIRA	UN	258,40
03.03	02.020.9007-5	PLACA PARA IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS DE CONCESSIONÁRIA DE SERVIÇO PÚBLICO DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA	UN	14,00
03.04	05.013.0001-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO	M²	6,00
03.05	05.013.0003-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO, SOMENTE COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	42,00
03.06	02.011.0010-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	240,00
03.07	02.011.0003-0	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DA CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, CONSTRUÍDA COM MONTANTES DE 3" X 3" DE MADEIRA DE 3ª, COM 1,50M DE COMPRIMENTO, FICANDO 0,50M ENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TÁBUAS DE MADEIRA DE 1" X 12", HORIZONTAIS, COM 40CM DE SEPARAÇÃO, COM APROVEITAMENTO DE UMA VEZ DA MADEIRA, EXCETO MATERIAIS	M	1.292,00
03.08	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	42,00
03.09	05.105.9001-5	SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO	M	107,00
		Trecho entre o PV-G 62 e o PV- G 40 - 107 m		
04		**MOVIMENTO DE TERRA**		
04.01	03.020.0030-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	636,94
04.02	03.008.0010-1	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	33,52
04.03	03.020.0035-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	382,85
04.04	03.008.0011-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	16,11

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA E/3		
Município:	BELFORD ROXO		

04.05	03.008.0061-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	4,02
04.06	03.020.0040-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	71,90
04.07	03.008.0012-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	3,02
04.08	03.008.0062-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,75
04.09	03.020.0045-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.10	03.008.0013-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.11	03.008.0063-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.12	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	97,19
04.13	03.001.0002-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	59,42
04.14	03.001.0003-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	30,38
04.15	03.001.0004-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	0,00
04.16	05.080.0020-0	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 4,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	2.204,89
04.17	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	1.168,05
04.18	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PÓ-DE-PEDRA	M³	56,52
04.19	20.097.0005-0	PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M³	73,36
04.20	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	4.285,68

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA E/3		
Município:	BELFORD ROXO		

04.21	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	1.979,32
04.22	04.012.0074-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 200T POR DIA DE 8H	T	1.979,32
04.23	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	21.428,41
04.24	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	33.648,39
04.25	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	1.870,54
04.26	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	1.080,00
05		**PAVIMENTAÇÃO**		
05.01	05.002.0005-1	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	353,46
05.02	05.022.9055-6	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	822,00
05.03	05.022.0015-0	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS COM INTERFERÊNCIA TIPO TRILHOS OU TAMPÕES, COM ESPESSURA ATÉ 5CM, INCLUSIVE COLETA DO MATERIAL FRESADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, EXCLUSIVE TRANSPORTE PARA FORA DO CANTEIRO DE OBRA (VIDE FAMÍLIA 04.005). O ITEM INCLUI MÃO-DE-OBRA COM HORÁRIO DIURNO	M²	1.290,54
05.04	05.002.0016-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	70,69
05.05	05.002.0014-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PASSEIO CIMENTADO COM ESPESSURA ATÉ 10CM, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	96,00
05.06	05.022.9055-8	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	192,00
05.07	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M²	449,46
05.08	08.015.0018-0	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA, EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE, SEM IMPRIMAÇÃO OU PINTURA DE LIGAÇÃO, EXECUTADO EM LOGRADOURO PÚBLICO, ONDE FORAM EXECUTADAS OBRAS POR COMPANHIAS CONCESSIONÁRIAS, EXCLUSIVE O TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA	T	129,70
05.09	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	1.644,00
05.10	08.037.0010-0	CONCRETO ASFÁLTICO, USINADO A QUENTE, CONSIDERANDO APENAS O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA UMA PRODUÇÃO DE USINA DE 2000T/MÊS	T	129,70

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA E/3		
Município:	BELFORD ROXO		

05.11	08.038.0001-0	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE RUA, DEVIDO À ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE A REMOÇÃO DE ATÉ 20,00M DO REATERRO SOLTO, CONCRETAGEM FCK=10 MPA COM 20CM DE ESPESSURA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ A DISTÂNCIA DE 20KM, EXCLUSIVE CONCRETO ASFÁLTICO (VIDE ITEM 08.015.0018)	M²	353,46
05.12	08.012.0001-0	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	25,60
05.13	03.009.0003-0	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, COM MAÇO	M³	22,47
05.14	08.035.0001-0	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M³	9,60
05.15	13.301.0505-0	RECOMPOSIÇÃO DE PASSEIO, DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL SOLTO, CONCRETAGEM ATÉ 8CM DE ESPESSURA, ACABAMENTO COM 2CM DE ESPESSSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M²	96,00
05.16	04.006.0010-0	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MÃO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, EMPREGANDO 4 SERVENTES NA CARGA	T	24,60
05.17	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	467,33
05.18	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	491,93
05.19	04.012.0073-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE 8H	T	959,25
05.20	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	2.459,63
05.21	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	9.659,68
05.22	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	341,94
06		**FORNECIMENTO DE TUBOS**		
06.01	06.272.0003-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	646,00
06.02	06.272.0004-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.03	06.272.0005-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.04	06.272.0006-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.05	06.002.0015-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE EA-2 (NBR 8890/03), COM JUNTA ELÁSTICA, PARA ESGOTO SANITÁRIO, CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANEL DE BORRACHA, COM DIÂMETRO DE 900MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	0,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA E/3		
Município:	BELFORD ROXO		

07		POÇOS DE VISITA		
07.01	06.017.0002-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 0,80M	UN	1,00
07.02	06.017.0003-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,00M	UN	1,00
07.03	06.017.0004-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,05M	UN	0,00
07.04	06.017.0005-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,20M	UN	0,00
07.05	06.017.0006-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,40M	UN	1,00
07.06	06.017.0007-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,50M	UN	0,00
07.07	06.017.0008-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,60M	UN	0,00
07.08	06.017.0009-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,70M	UN	0,00
07.09	06.017.0010-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,00M	UN	0,00
07.10	06.017.0011-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,30M	UN	0,00
07.11	06.017.0012-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,60M	UN	0,00
07.12	06.017.0013-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,90M	UN	0,00
07.13	06.017.0014-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,20M	UN	1,00
07.14	06.017.0015-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,50M	UN	1,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA E/3		
Município:	BELFORD ROXO		

07.15	06.017.0016-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,80M	UN	2,00
07.16	06.017.0017-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 4,10M	UN	0,00
07.17	06.017.0020-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 5,00M	UN	0,00
07.18	06.016.0003-0	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO, COM 250KG, PARA POÇO DE VISITA OU CAIXA DE AREIA, PADRÃO CEDAE TIPO K-240, CLASSE 300, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	7,00
08		**ASSENTAMENTO**		
08.01	06.001.0243-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	646,00
08.02	06.001.0244-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.03	06.001.0245-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.04	06.001.0246-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.05	06.001.0065-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO COM JUNTAS DE ANEL DE BORRACHA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DESTES (TUBOS E JUNTAS), PARA GALERIAS DE ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO DE 900MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	0,00
09		**REFORÇO DA TUBULAÇÃO**		
09.01	11.011.0040-0	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	130,95
09.02	11.023.0001-0	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, COM DIÂMETRO DE 3,4MM, CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPAÇAMENTO ENTRE OS FIOS DE 15 X 15CM. FORNECIMENTO	KG	130,95
09.03	11.046.0007-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 20MPA	M³	13,49
09.04	11.002.0060-0	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL, COM AUXÍLIO DE GUINDASTE E CAÇAMBAS DE 1,00 A 1,50M³, CURA, COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³	13,49

Memória de Cálculo para Assentamento de Tubulação

LOCAL: **Recuperação Rede de Esgotomento Sanitário Bairro Lote XV - Belford Roxo** **SUB-BACIA E-4**

MOVIMENTO DE TERRA

Peso Específico do Material a ser Escavado						1,80	t/m³
Peso Específico do Asfalto	3 AZUL	282,00	4 ROSA	484,00	766,00	2,30	t/m³
Bota - Fora localizado a uma distância de:						17,00	Km

PVs	Trecho	Pavimento	Cota Ter	Cota Montante	Cota Jusante	Prof.	L (m)	DN (mm)	Material	Afast.(m)	Rec.(m) CEDAE Passeio	Rec.(m) CEDAE Cx. Rua	Dimensões da Vala: Recobrim	Altura (m)	Largura (m)	Altura do Embasam. (m)	Área da Seção Transv. média (m²)	Movimento de Terra: Escavação ATÉ 1,50 M (m³)	Escavação 1,50 A 3,00 M (m³)	Escavação 3,00 A 4,50 M (m³)	Escavação 4,50 A 6,00 M (m³)	Acerto de Vala (m³) ATÉ 1,5m	Acerto de Vala (m³) de 1,5m até 3m	Acerto de Vala (m³) de 3m até 4,5m	Acerto de Vala (m³) de 4,5m até 6m	Reaterro (m³)	Embasamento Pó-de-Pedra (m³)	Pó de Pedra (m³)
G 15		PASSEIO	1,890	0,760	0,760	1,130	90,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,86	1,01	0,75	0,10	0,7575	68,18	0,0000	0,0000	0,0000	6,7500	0,0000	0,0000	0,0000	58,05	6,75	8,53
G 16		SOLO NATURAL	1,290	0,400	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
G 17		PASSEIO	1,630		1,150	0,480	85,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,51	0,66	0,75	0,10	0,4969	42,23	0,0000	0,0000	0,0000	6,3750	0,0000	0,0000	0,0000	32,67	6,38	8,06
G 18		PARALELO	1,195	0,350	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
G 19		PASSEIO	1,800		1,150	0,650	85,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,61	0,76	0,75	0,10	0,5734	48,74	0,0000	0,0000	0,0000	6,3750	0,0000	0,0000	0,0000	39,17	6,38	8,06
G 20		SOLO NATURAL	1,179	0,300	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
G 25		PASSEIO	2,350		1,150	1,200	90,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,07	1,22	0,75	0,10	0,9113	82,01	0,0000	0,0000	0,0000	6,7500	0,0000	0,0000	0,0000	71,89	6,75	8,53
G 26		PASSEIO	1,940	0,710	0,710	1,230	9,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,09	1,24	0,75	0,10	0,9300	8,37	0,0000	0,0000	0,0000	0,6750	0,0000	0,0000	0,0000	7,36	0,68	0,85
G 28		PASSEIO	1,940	0,690	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
G 40 A		PASSEIO	2,222		1,150	1,072	110,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,96	1,11	0,75	0,10	0,8333	91,66	0,0000	0,0000	0,0000	8,2500	0,0000	0,0000	0,0000	79,28	8,25	10,43
G 40		SOLO NATURAL	2,000	0,850	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
G 02		PASSEIO	1,890		0,000	1,890	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,30	1,45	0,75	0,10	1,0875	30,68	1,9445	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	29,25	2,25	2,84
G 03		ASFALTO	1,800	0,790	0,790	1,010	15,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,61	1,01	0,75	0,10	0,7575	8,55	0,0000	0,0000	0,0000	1,1250	0,0000	0,0000	0,0000	6,86	1,13	1,42
G 04		PASSEIO	1,780	0,770	0,770	1,010	40,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,79	0,94	0,75	0,10	0,7013	28,05	0,0000	0,0000	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	0,0000	23,55	3,00	3,79
G 05		PASSEIO	1,680	0,820	0,820	0,860	70,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,60	0,75	0,75	0,10	0,5625	39,38	0,0000	0,0000	0,0000	5,2500	0,0000	0,0000	0,0000	31,50	5,25	6,64
G 06		ASFALTO	1,150	0,510	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
G7		PASSEIO	1,890		0,850	1,040	30,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,88	1,03	0,75	0,10	0,7688	23,06	0,0000	0,0000	0,0000	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	19,69	2,25	2,84
G8		PASSEIO	1,800	0,790	0,790	1,010	15,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,86	1,01	0,75	0,10	0,7575	11,36	0,0000	0,0000	0,0000	1,1250	0,0000	0,0000	0,0000	9,68	1,13	1,42
G9		PASSEIO	1,780	0,770	0,770	1,010	25,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,83	0,98	0,75	0,10	0,7346	18,37	0,0000	0,0000	0,0000	1,8750	0,0000	0,0000	0,0000	15,55	1,88	2,37
G10		PASSEIO	1,709	0,760	0,760	0,949	70,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,67	0,82	0,75	0,10	0,6116	42,81	0,0000	0,0000	0,0000	5,2500	0,0000	0,0000	0,0000	34,94	5,25	6,64
G11		ASFALTO	1,196	0,514	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
G1		ASFALTO	1,450		0,550	0,900	90,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,37	0,77	0,75	0,10	0,5775	35,10	0,0000	0,0000	0,0000	6,7500	0,0000	0,0000	0,0000	24,98	6,75	8,53
G6		ASFALTO	1,150	0,510	0,141	1,009	10,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,45	0,85	0,75	0,10	0,6341	4,47	0,0000	0,0000	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	0,0000	3,34	0,75	0,95
G11		ASFALTO	1,196	0,514	0,096	1,100	72,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,55	0,95	0,75	0,10	0,7125	37,80	0,0000	0,0000	0,0000	5,4000	0,0000	0,0000	0,0000	29,70	5,40	6,83
G13		ASFALTO	1,260	0,460	-0,232	1,492	10,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,79	1,19	0,75	0,10	0,8933	7,06	0,0000	0,0000	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	0,0000	5,93	0,75	0,95
G16		ASFALTO	1,290	0,400	-0,278	1,568	83,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,81	1,21	0,75	0,10	0,9049	59,54	0,0000	0,0000	0,0000	6,2250	0,0000	0,0000	0,0000	50,20	6,23	7,87
G18		ASFALTO	1,195	0,350	-0,655	1,850	9,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	0,96	1,36	0,75	0,10	1,0234	7,49	0,0348	0,0000	0,0000	0,6750	0,0000	0,0000	0,0000	6,51	0,68	0,85
G20		ASFALTO	1,179	0,300	-0,696	1,875	63,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,12	1,52	0,75	0,10	1,1363	59,26	0,5127	0,0000	0,0000	0,0000	4,7250	0,0000	0,0000	52,68	4,73	5,97
G24		ASFALTO	1,505	0,350	-0,978	2,483	9,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	1,68	2,08	1,05	0,10	2,1793	14,14	3,1150	0,0000	0,0000	0,0000	0,9450	0,0000	0,0000	15,83	0,95	1,26
G30		ASFALTO	1,686	0,018	-1,021	2,707	29,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,59	2,99	1,05	0,10	3,1343	45,68	37,6011	0,0046	0,0000	0,0000	3,0450	0,0000	0,0000	78,71	3,05	4,06
G 33 A		SOLO NATURAL	2,110	-1,153	-1,153	3,263	15,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,77	2,92	1,05	0,10	3,0676	23,63	21,5911	0,7975	0,0000	0,0000	1,5750	0,0000	0,0000	43,65	1,58	2,10
G 33		PASSEIO	2,110	-0,470	-0,470	2,580	12,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,45	2,60	1,05	0,10	2,7300	18,90	13,8600	0,0000	0,0000	0,0000	1,2600	0,0000	0,0000	30,87	1,26	1,68
G 36		PASSEIO	2,110	-0,510	-1,199	3,309	10,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,94	3,09	1,05	0,10	3,2492	15,75	15,5738	1,1685	0,0000	0,0000	0,0000	1,0500	0,0000	30,92	1,05	1,40
G 37		SOLO NATURAL	2,330	-0,550	-1,235	3,565	72,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	3,01	3,16	1,05	0,10	3,3154	113,40	110,5012	14,8058	0,0000	0,0000	0,0000	7,5600	0,0000	227,37	7,56	10,07
G 38		SOLO NATURAL	2,000	-0,750	-1,491	3,491	70,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,17	2,32	1,05	0,10	2,4365	108,33	58,4452	3,7846	0,0000	0,0000	7,3500	0,0000	0,0000	159,53	7,35	9,79
G 40		SOLO NATURAL	2,000	0,850	-2,090	4,090	40,00	150	PVC	0,30	0,50	0,80	2,41	2,56	1,35	0,10	3,4560	79,05	48,7059	10,4832	0,0000	0,0000	5,4000	0,0000	0,0000	130,14	5,40	7,39
F		ASFALTO	2,000	0,970	FIM	0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
						0,000				0,30	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,10	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00	0,00
TOTAL :							1.358,00 m											1.173,02	311,89	31,04	0,00	77,85	24,30	8,61	0,00	1.349,81	110,76	142,14

MOVIMENTO DE TERRA

TUBULAÇÕES				PV S			TOTAL	
Descrição	**%**	**Quant.**	**Unid.**	**%**	**Quant.**	**Unid.**	**Quant.**	**Unid.**
Escavação Mecânica até 1,50m	90%	1.055,72	m³	90%	61,21	m³	1.116,93	m³
Escavação Mecânica de 1,50 a 3,00m	90%	280,69	m³	90%	26,37	m³	307,06	m³
Escavação Mecânica de 3,00 a 4,50m	90%	27,93	m³	90%	9,65	m³	37,58	m³
Escavação Mecânica de 4,50 a 6,00m	90%	0,00	m³	90%	0,16	m³	0,16	m³
Escavação Manual 1,5m	10%	195,15	m³	10%	8,00	m³	203,15	m³
Escavação Manual de 1,50 a 3,00m	10%	55,48	m³	10%	8,56	m³	64,04	m³
Escavação Manual de 3,00 a 4,50m	10%	11,71	m³	10%	3,08	m³	14,79	m³
Escavação Manual de 4,50 a 6,00m	10%	0,00	m³	10%	0,42	m³	0,42	m³
Reaterro usando material escavado	0%	0,00	m³	0%	0,00	m³	0,00	m³
Reaterro com Pó de Pedra	100%	1.349,81	m³	100%	46,03	m³	1.395,84	m³
Embasamento Pó de Pedra		110,76	m³			1ª categoria	2ª categoria	3ª categoria
Entorno do tubo com Pó de Pedra		142,14			(T)	**1,7**	**2,1**	**2,7**
Carga manual e Descarga	0%	0,00	ton.		até 1,5 m	1061,09	55,84	-
Carga e Descarga mec.	100%	2.516,23	ton.		1,5 a 3,0 m	291,71	12,28	3,07
Transporte (Bota-Fora)		42.775,89	t.Km		3,0 a 4,5 m	35,71	1,5	0,37
					4,5 a 6,0 m	0,16	0	0

ESCORAMENTO

	Utiliza	L (m)	Prof (m)	Lados	Total (m²)
*	23,56%	1358,00	2,50	2,00	1.597,66
Tipo de escoramento		3		especial	
* percentual da rede com profundidade >1,50m				**TOTAL**	**1.597,66**

Esgotamento

Bombas	Potência(cv)	horas	dias	total	L =	1.358,00	m
1	6	5	76	**2.280,00**	Produção	18	m x dia
						75	Dias

SINALIZAÇÃO

					Lados	Perdas	Quant.
Frentes de obras		1					
Barragem de bloqueio mob.				6	2		12,00
Barragem de bloqueio col. Ret. A cada 100m			14,00		2		168,00
Sinalização a cada 5m				20	2	10%	44,00
Sinalização a cada col. Ret.toda obra			14,00	OK			543,20
Placa sinalização 3 na frente 3 atrás da frente de obra							6,00
Placa sinalização col. e ret.			14,00				84,00
Placa Identifcação 2 em cada frente				2			2,00
Placa Identifcação col. e ret.			14,00				28,00
Chapa de aço mob. - 2 x 3 - m2			6,00				6,00
cerca protetora col. E ret.			14,00				2.716,00
Cerca Protetora 1,2 Alt.	1	1,20	1.358,00	Extensão	2		240,00

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Memória de Cálculo para Assentamento de Tubulação

LOCAL: Recuperação Rede de Esgotomento Sanitário Bairro Lote XV - Belford Roxo **SUB-BACIA E-4**

MOVIMENTO DE TERRA

PAVIMENTAÇÃO

ASFALTO

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,770	390,00	100%	300,30	m²
			TOTAL	300,30	

Fresagem real da pista				959,40	m2
Demolição de Capa de Asfalto				300,30	m2
Demolição de Base de Asfalto			0,20	60,06	m3
Reposição de Capa de Asfalto			0,05	121,45	T
Recomposição de Base de Asfalto				300,30	m2
Pintura de Ligação				1.560,00	m2
Carga e descarga total				382,71	ton
Carga manual Desc. Mec			5%	19,14	ton
Carga e desc mecânica			95%	363,58	ton
Transporte (Bota-fora) - Km		Aterro Sanitário Bota-Fora	17	6.506,15	TxKm
Transporte do asfalto - Km		Usina de asfalto	10	1.214,54	TxKm
Bota-fora				187,94	m3
Fresagem da pista	390,00 m	Faixa 3,23 m esp.	0,03	1.259,70	m2
			Fresagem	37,79	m3

PARALELO

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	0,00	0,00	100%	0,00	m²
			TOTAL	0,00	

ARRANCAMENTO DE PARALELO	0,00	m2
ASSENTAMENTO DE PARALELOS	0,00	m2

SOLO NATURAL / TERRA BATIDA

DN (mm)	Vala (m)	L (m)	Utiliza	Quant.	
150,00	1,111	197,00	100%	218,85	m²
			TOTAL	218,85	

COMPACTAÇÃO DE SOLO	43,77	m3
Altura (M)	0,20	m

PASSEIO

Larg. Vala (m)	L (m)	Utiliza (%)	Quant.	
0,76	771,00	100%	584,85	m²
		TOTAL	584,85	m²

DEMOLIÇÃO DO PISO CIMENTADO		584,85	m²
BLOQUEIO DE PÓ DE PEDRA		58,49	m³
REPOSIÇÃO DA BASE		58,49	m³
REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO		584,85	m²
Altura argamassa	0,10 m		
Altura bloqueio de pó de pedra	0,10 m		
Peso específico argamassa	2,10 t/m³		
Carga e descarga total		333,36	t
Carga manual Desc. Mec		5% 16,67	t
Carga e desc mecânica		95% 316,70	t
Transporte (Bota-fora) - Km		17 5667,20	txkm
Bota-fora		175,46	m3
Levantamento e Reassentamento de meio-fio		154,20	m

POÇOS DE VISITA

ESCAVAÇÃO

DIAM	H PV	ESC. BASE PV	H TOTAL	Largura PV	Afs Lateral	Seção (M2)	ATÉ 1,50 M	1,50 A 3,00 M (m³)	3,00 A 4,50 M (m³)	4,50 A 6,00 M	Acerto até 1,5m	Acerto de 1,5m a 3m	Acerto de 3m a 4,5m	Acerto de 4,5m a 6m	Reaterro	Volume PV (m³)
G 15	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 16	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 17	0,48	0,5	0,98	1,30	0,30	2,01	1,97	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,07	1,30
G 18	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 19	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 20	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 25	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 26	1,23	0,5	1,73	1,30	0,30	2,01	3,02	0,46	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,58	2,30
G 28	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 40 A	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 40	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 02	1,89	0,5	2,39	1,30	0,30	2,01	3,02	1,79	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,04	3,17
G 03	1,01	0,5	1,51	1,30	0,30	2,01	3,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,43	2,00
G 04	1,01	0,5	1,51	1,30	0,30	2,01	3,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,43	2,00
G 05	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 06	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G7	1,04	0,5	1,54	1,30	0,30	2,01	3,02	0,08	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,45	2,04
G8	1,01	0,5	1,51	1,30	0,30	2,01	3,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,43	2,00
G9	1,01	0,5	1,51	1,30	0,30	2,01	3,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,43	2,00
G10	0,95	0,5	1,45	1,30	0,30	2,01	2,91	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,39	1,92
G11	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	0,90	0,5	1,40	1,30	0,30	2,01	2,81	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,36	1,86
G6	1,01	0,5	1,51	1,30	0,30	2,01	3,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,43	2,00
G11	1,10	0,5	1,60	1,30	0,30	2,01	3,02	0,20	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,50	2,12
G13	1,49	0,5	1,99	1,30	0,30	2,01	3,02	0,99	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,76	2,64
G16	1,57	0,5	2,07	1,30	0,30	2,01	3,02	1,14	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,82	2,74
G18	1,85	0,5	2,35	1,30	0,30	2,01	3,02	1,71	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,01	3,12
G20	1,88	0,5	2,38	1,30	0,30	2,01	3,02	1,76	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,02	3,15
G24	2,48	0,5	2,98	1,30	0,30	2,01	3,02	2,98	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,44	3,96
G30	2,71	0,5	3,21	1,30	0,30	2,01	3,02	3,02	0,42	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	2,59	4,26
G 33 A	3,26	0,5	3,76	1,30	0,30	2,01	3,02	3,02	1,53	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	2,97	4,99
G 33	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 36	3,31	0,5	3,81	1,30	0,30	2,01	3,02	3,02	1,63	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	3,00	5,06
G 37	3,57	0,5	4,07	1,30	0,30	2,01	3,02	3,02	2,14	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	3,18	5,40
G 38	3,49	0,5	3,99	1,30	0,30	2,01	3,02	3,02	1,99	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	3,13	5,30
G 40	4,09	0,5	4,59	1,30	0,30	2,01	3,02	3,02	3,02	0,18	0,00	0,00	0,00	0,40	3,54	6,09
F	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,5	0,00	1,30	0,30	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
						TOTAL	68,02	29,31	10,73	0,18	1,21	5,63	2,01	0,40	46,03	71,45

REBAIXAMENTO:	NÃO	PROF: (m)	0,00

REBAIXAMENTO DE LENÇOL

		extensão	coletores	mont. e desm
1 CONJ. DE BOMBAS (25CV) P/ATE 70,00M DE COLETORES		0,00	70,00	0,00
	dist. pont.	extensão	lados	QUANT.
CRAVACAO E RETIRADA DE 1 PONTEIRA FILTRANTE	4	0,00	2,00	0,00
				DIA
OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA				0,00
	Potência	DIAS	HORAS	QUANT.
ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA	25	0,00	12,00	0,00

Quantidade de PV´s por profundidade		
até	0,80	1
até	1,00	2
até	1,05	6
até	1,20	1
até	1,40	1
até	1,50	1
até	1,60	1
até	1,70	0
até	2,00	3
até	2,30	0
até	2,60	1
até	2,90	1
até	3,20	0
até	3,50	3
até	3,80	1
até	4,10	1
até	4,40	0
até	4,70	0
até	5,00	0
até	5,30	0
até	5,60	0
até	5,90	0
até	6,20	0
até	6,50	0
até	6,80	0
até	7,10	0
	TOTAL	23,00

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA E/4		
Município:	BELFORD ROXO		

03		**SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA**		
03.01	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	168,00
03.02	02.020.0009-0	SEMÁFORO PARA SINALIZAÇÃO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS, INCLUSIVE MATERIAIS ELÉTRICOS, CONSIDERANDO 40 (QUARENTA) VEZES O REAPROVEITAMENTO DA MADEIRA	UN	543,20
03.03	02.020.9007-5	PLACA PARA IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS DE CONCESSIONÁRIA DE SERVIÇO PÚBLICO DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA	UN	28,00
03.04	05.013.0001-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO	M²	6,00
03.05	05.013.0003-0	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO, SOMENTE COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	84,00
03.06	02.011.0010-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA	M²	240,00
03.07	02.011.0003-0	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DA CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, CONSTRUÍDA COM MONTANTES DE 3" X 3" DE MADEIRA DE 3ª, COM 1,50M DE COMPRIMENTO, FICANDO 0,50M ENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TÁBUAS DE MADEIRA DE 1" X 12", HORIZONTAIS, COM 40CM DE SEPARAÇÃO, COM APROVEITAMENTO DE UMA VEZ DA MADEIRA, EXCETO MATERIAIS	M	2.716,00
03.08	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	84,00
03.09	05.105.9001-5	SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO	M	0,00
		Trecho entre o PV-G1 e o PVF - 0 m		
04		**MOVIMENTO DE TERRA**		
04.01	03.020.0030-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	1.061,09
04.02	03.008.0010-1	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	55,84
04.03	03.020.0035-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	291,71
04.04	03.008.0011-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	12,28

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA E/4		
Município:	BELFORD ROXO		

04.05	03.008.0061-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	3,07
04.06	03.020.0040-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	35,71
04.07	03.008.0012-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	1,50
04.08	03.008.0062-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,37
04.09	03.020.0045-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	0,16
04.10	03.008.0013-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.11	03.008.0063-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	M³	0,00
04.12	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	203,15
04.13	03.001.0002-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	64,04
04.14	03.001.0003-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	14,79
04.15	03.001.0004-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	0,42
04.16	05.080.0020-0	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 4,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	1.597,66
04.17	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	1.395,84
04.18	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PÓ-DE-PEDRA	M³	110,76
04.19	20.097.0005-0	PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M³	142,14
04.20	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	5.401,11

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA E/4		
Município:	BELFORD ROXO		

04.21	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	2.516,23
04.22	04.012.0074-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 200T POR DIA DE 8H	T	2.516,23
04.23	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	27.005,55
04.24	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	42.775,89
04.25	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	2.441,78
04.26	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	2.280,00
05		**PAVIMENTAÇÃO**		
05.01	05.002.0005-1	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	300,30
05.02	05.022.9055-6	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	780,00
05.03	05.022.0015-0	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS COM INTERFERÊNCIA TIPO TRILHOS OU TAMPÕES, COM ESPESSURA ATÉ 5CM, INCLUSIVE COLETA DO MATERIAL FRESADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, EXCLUSIVE TRANSPORTE PARA FORA DO CANTEIRO DE OBRA (VIDE FAMÍLIA 04.005). O ITEM INCLUI MÃO-DE-OBRA COM HORÁRIO DIURNO	M²	1.259,70
05.04	05.002.0016-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	60,06
05.05	05.002.0014-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PASSEIO CIMENTADO COM ESPESSURA ATÉ 10CM, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	584,85
05.06	05.022.9055-8	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	1.169,70
05.07	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M²	885,15
05.08	08.015.0018-0	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA, EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE, SEM IMPRIMAÇÃO OU PINTURA DE LIGAÇÃO, EXECUTADO EM LOGRADOURO PÚBLICO, ONDE FORAM EXECUTADAS OBRAS POR COMPANHIAS CONCESSIONÁRIAS, EXCLUSIVE O TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA	T	121,45
05.09	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	1.560,00
05.10	08.037.0010-0	CONCRETO ASFÁLTICO, USINADO A QUENTE, CONSIDERANDO APENAS O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA UMA PRODUÇÃO DE USINA DE 2000T/MÊS	T	121,45

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA E/4		
Município:	BELFORD ROXO		

05.11	08.038.0001-0	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE RUA, DEVIDO À ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE A REMOÇÃO DE ATÉ 20,00M DO REATERRO SOLTO, CONCRETAGEM FCK=10 MPA COM 20CM DE ESPESSURA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ A DISTÂNCIA DE 20KM, EXCLUSIVE CONCRETO ASFÁLTICO (VIDE ITEM 08.015.0018)	M²	300,30
05.12	08.012.0001-0	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	154,20
05.13	03.009.0003-0	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, COM MAÇO	M³	43,77
05.14	08.035.0001-0	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M³	58,49
05.15	13.301.0505-0	RECOMPOSIÇÃO DE PASSEIO, DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL SOLTO, CONCRETAGEM ATÉ 8CM DE ESPESSURA, ACABAMENTO COM 2CM DE ESPESSSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M²	584,85
05.16	04.006.0010-0	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MÃO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, EMPREGANDO 4 SERVENTES NA CARGA	T	35,80
05.17	04.010.0046-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	680,28
05.18	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	716,08
05.19	04.012.0073-1	CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M³, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE 8H	T	1.396,35
05.20	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	3.580,40
05.21	04.005.0164-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	13.387,89
05.22	04.014.0112-0	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS ORIGINÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), CLASSE A (REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS NA OBRA), EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL (OBS.: ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DA GRATUIDADE DE RECEBIMENTO DESTES RESÍDUOS, CONFORME PORTARIAS PUBLICADAS PELA COMLURB)	M³	508,75
06		**FORNECIMENTO DE TUBOS**		
06.01	06.272.0003-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	1.358,00
06.02	06.272.0004-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.03	06.272.0005-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.04	06.272.0006-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
06.05	06.002.0015-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE EA-2 (NBR 8890/03), COM JUNTA ELÁSTICA, PARA ESGOTO SANITÁRIO, CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANEL DE BORRACHA, COM DIÂMETRO DE 900MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	0,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA E/4		
Município:	BELFORD ROXO		

07		POÇOS DE VISITA		
07.01	06.017.0002-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 0,80M	UN	1,00
07.02	06.017.0003-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,00M	UN	2,00
07.03	06.017.0004-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,05M	UN	6,00
07.04	06.017.0005-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,20M	UN	1,00
07.05	06.017.0006-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,40M	UN	1,00
07.06	06.017.0007-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,50M	UN	1,00
07.07	06.017.0008-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,60M	UN	1,00
07.08	06.017.0009-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,70M	UN	0,00
07.09	06.017.0010-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,00M	UN	3,00
07.10	06.017.0011-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,30M	UN	0,00
07.11	06.017.0012-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,60M	UN	1,00
07.12	06.017.0013-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,90M	UN	1,00
07.13	06.017.0014-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,20M	UN	0,00
07.14	06.017.0015-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,50M	UN	3,00

Título:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	Local:	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE
Trecho:	SUB-BACIA E/4		
Município:	BELFORD ROXO		

07.15	06.017.0016-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 3,80M	UN	1,00
07.16	06.017.0017-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 4,10M	UN	1,00
07.17	06.017.0020-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 5,00M	UN	0,00
07.18	06.016.0003-0	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO, COM 250KG, PARA POÇO DE VISITA OU CAIXA DE AREIA, PADRÃO CEDAE TIPO K-240, CLASSE 300, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	23,00
08		**ASSENTAMENTO**		
08.01	06.001.0243-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	1.358,00
08.02	06.001.0244-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.03	06.001.0245-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.04	06.001.0246-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	0,00
08.05	06.001.0065-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO COM JUNTAS DE ANEL DE BORRACHA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DESTES (TUBOS E JUNTAS), PARA GALERIAS DE ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO DE 900MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	0,00
09		**REFORÇO DA TUBULAÇÃO**		
09.01	11.011.0040-0	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	507,06
09.02	11.023.0001-0	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, COM DIÂMETRO DE 3,4MM, CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPAÇAMENTO ENTRE OS FIOS DE 15 X 15CM. FORNECIMENTO	KG	507,06
09.03	11.046.0007-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 20MPA	M³	52,25
09.04	11.002.0060-0	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL, COM AUXÍLIO DE GUINDASTE E CAÇAMBAS DE 1,00 A 1,50M³, CURA, COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³	52,25

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos Gerência de Orçamentos de Engenharia - GOE-DT	CÓDIGO	DATA-BASE	UNIDADE
	01.050.0921-5	ago-18	PR
	OBRA		
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV		

ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO

PROJETO EXECUTIVO PARA ADUTORA DE ÁGUA/LINHA DE RECALQUE DE ESGOTO

Inclusive: Memorial Descritivo e de Cálculo , Especificações (original e 3 cópias de cada).

Ítem 01.01.01 da planilha orçamentária.

ITENS	CÓD. EMOP ATUAL.	PREÇO UN R$	(custo por formato A1)			
			QUANTIDADE		UNIDADE	TOTAL
MÃO DE OBRA						
MÃO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO COORDENADOR GERAL DE PROJETOS OU SUPERVISOR DE OBRAS, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0034-0	187,29	A	3	H	561,87
MÃO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO SENIOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0033-0	162,86	21	6	H	977,16
MÃO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR., INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0032-0	81,43		12	H	977,16
MÃO-DE-OBRA DE AUXILIAR TÉCNICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0026-0	15,22	B	12	H	182,64
MÃO-DE-OBRA DE DESENHISTA "A", INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0035-0	27,64	36	12	H	331,68
MÃO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE DESENHISTA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0036-0	18,29		12	H	219,48
MÃO-DE-OBRA DE SECRETÁRIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0038-0	23,64	C	5	H	118,20
MÃO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE ESCRITÓRIO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0041-0	18,29	10%x(A+B)	4	H	73,16
INSUMOS						
DIGITALIZAÇÃO OU VETORIZAÇÃO DE MAPAS		100,00		1	UN	100,00
FOTOCÓPIA		0,20		24	UN	4,80
PLOTAGEM		10,00		9	UN	90,00
ESCRITÓRIO		2000,00		0,01	MÊS	20,00
EQUIPAMENTOS AUXILIARES		750,00		0,05	MÊS	37,50
TRANSPORTE		120,00	21d÷30d=0,7	0,7	DIA	84,00
HOSPEDAGEM		100,00	6d÷30d=0,2	0,2	DIA	20,00
ALIMENTAÇÃO		29,74	(A+B+C)/8h	8	UN	237,92
						R$ 4.035,57

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

ORC 066/2017

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos Gerência de Orçamentos de Engenharia - GOE-DT	CÓDIGO	DATA-BASE	UNIDADE
	01.050.0921-F	ago-18	PR
	OBRA		
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV		

ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO

PROJETO EXECUTIVO PARA ADUTORA DE ÁGUA/LINHA DE RECALQUE DE ESGOTO

Inclusive: Memorial Descritivo e de Cálculo , Especificações (original e 3 cópias de cada).

Ítem 01.01.01 da planilha orçamentária.

ITENS	CÓD. EMOP ATUAL.	PREÇO UN R$	(custo por formato A1)			
			QUANTIDADE		UNIDADE	TOTAL
MÃO DE OBRA						
MÃO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO COORDENADOR GERAL DE PROJETOS OU SUPERVISOR DE OBRAS, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0034-A	162,27	A	3	H	486,81
MÃO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO SENIOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0033-A	141,1	21	6	H	846,60
MÃO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR., INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0032-A	70,56		12	H	846,72
MÃO-DE-OBRA DE AUXILIAR TÉCNICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0026-A	13,19	B	12	H	158,28
MÃO-DE-OBRA DE DESENHISTA "A", INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0035-A	23,95	36	12	H	287,40
MÃO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE DESENHISTA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0036-A	15,85		12	H	190,20
MÃO-DE-OBRA DE SECRETÁRIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0038-A	20,48	C	5	H	102,40
MÃO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE ESCRITÓRIO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0041-A	15,85	10%x(A+B)	4	H	63,40
INSUMOS						
DIGITALIZAÇÃO OU VETORIZAÇÃO DE MAPAS		100,00		1	UN	100,00
FOTOCÓPIA		0,20		24	UN	4,80
PLOTAGEM		10,00		9	UN	90,00
ESCRITÓRIO		2000,00		0,01	MÊS	20,00
EQUIPAMENTOS AUXILIARES		750,00		0,05	MÊS	37,50
TRANSPORTE		120,00	21d÷30d=0,7	0,7	DIA	84,00
HOSPEDAGEM		100,00	6d÷30d=0,2	0,2	DIA	20,00
ALIMENTAÇÃO		29,74	(A+B+C)/8h	8	UN	237,92
						R$ 3.576,03

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

ORC 066/2017

CEDAE - Companhia Estadual de Aguas e Esgotos Gerência de Orçamentos de Engenharia - GOE-DT	CÓDIGO	DATA-BASE	UNIDADE
	01.019.0505-6	ago-18	PR
	OBRA		
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV		

ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO

CADASTRO PADRÃO CEDAE
Inclusive: Memorial Descritivo e de Cálculo , Especificações (original e 3 cópias de cada).
Item 01.02.01 da planilha orçamentária.

ITENS	CÓD. EMOP ATUAL.	PREÇO UN R$	(custo por Formato A1) QUANTIDADE		UNIDADE	TOTAL
MÃO DE OBRA						
MÃO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO SENIOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0033-0	162,86	A	0,5	H	81,43
MÃO-DE-OBRA PARA TOPÓGRAFO "A", INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0051-0	27,64		12	H	331,68
NIVELADOR	01949	19,97		16	H	319,52
AUXILIAR DE CALCULO TOPOGRAFICO	01952	18,29	B	10	H	182,90
MÃO-DE-OBRA PARA AUXILIAR DE TOPOGRAFIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0052-0	15,22		18	H	273,96
MÃO-DE-OBRA DE DESENHISTA "A", INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0035-0	27,64	C	20	H	552,80
MÃO-DE-OBRA DE SERVENTE, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0015-0	14,47		26	H	376,22
INSUMOS						
DIGITALIZAÇÃO E VETORIZAÇÃO DE MAPAS		100,00		1	UN	100,00
FOTOCÓPIA		0,15		15	UN	2,25
PLOTAGEM		10,00		4	UN	40,00
ESCRITÓRIO		2000,00		0,05	MÊS	100,00
TEODOLITO ELETRONICO COM PRECISAO DE 9S,PRUMO LASER,NIVEL ELETRONICO,PESO DE 4,3KG,INCLUSIVE MIRA,ADAPTADOR PARA PILHASE TRIPE,EXCLUSIVE EQUIPE DE TOPOGRAFIA (Cp)	19.011.0019-2	2,55		20	H	51,00
CAMIONETE TIPO PICK-UP COM CABINE DUPLA E CACAMBA MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) 2.4,DIRECAO HIDRAULICA,TRACAOTRASEIRA,INCLUSIVE MOTORISTA (Cp)	19.004.0048-2	100,64	5d x 1,5h = 7,5h	7,5	H	754,80
HOSPEDAGEM		100,00	5d÷3p=1,7d	1,7	DIA	170,00
ALIMENTAÇÃO		29,74	(A+B+C)/8h	12	UN	356,88
					TOTAL:	**R$ 3.693,44**

01 PRANCHA PARA CADA 1000 METROS (913,62 METROS DE REDE)
02 CAIXAS DE VENTOSAS (01 PRANCHA PARA CADA VENTOSA)
03 PRANCHAS NO TOTAL

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

ORC 066/2017

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos Gerência de Orçamentos de Engenharia - GOE-DT	CÓDIGO	DATA-BASE	UNIDADE
	01.019.0505-G	ago-18	PR
	OBRA		
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV		

ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO

CADASTRO PADRAO CEDAE
Inclusive: Memorial Descritivo e de Cálculo , Especificações (original e 3 cópias de cada).
Ítem 01.02.01 da planilha orçamentária.

ITENS	CÓD. EMOP ATUAL.	PREÇO UN R$	(custo por Formato A1) QUANTIDADE		UNIDADE	TOTAL
MÃO DE OBRA						
MÃO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO SENIOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0033-A	141,10	A	0,5	H	70,55
MÃO-DE-OBRA PARA TOPÓGRAFO "A", INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0051-A	23,95		12	H	287,40
NIVELADOR	20108	17,30		16	H	276,80
AUXILIAR DE CALCULO TOPOGRAFICO	20026	15,85	B	10	H	158,50
MÃO-DE-OBRA PARA AUXILIAR DE TOPOGRAFIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0052-A	13,19		18	H	237,42
MÃO-DE-OBRA DE DESENHISTA "A", INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0035-A	23,95	C	20	H	479,00
MÃO-DE-OBRA DE SERVENTE, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0015-A	12,54		26	H	326,04
INSUMOS						
DIGITALIZAÇÃO E VETORIZAÇÃO DE MAPAS		100,00		1	UN	100,00
FOTOCÓPIA		0,15		15	UN	2,25
PLOTAGEM		10,00		4	UN	40,00
ESCRITÓRIO		2000,00		0,05	MÊS	100,00
TEODOLITO ELETRONICO COM PRECISAO DE 9S,PRUMO LASER,NIVEL ELETRONICO,PESO DE 4,3KG,INCLUSIVE MIRA,ADAPTADOR PARA PILHASE TRIPE,EXCLUSIVE EQUIPE DE TOPOGRAFIA (Cp)	19.011.0019-C	2,55		20	H	51,00
CAMIONETE TIPO PICK-UP COM CABINE DUPLA E CACAMBA MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) 2.4,DIRECAO HIDRAULICA,TRACAOTRASEIRA,INCLUSIVE MOTORISTA (Cp)	19.004.0048-C	97,97	5d x 1,5h = 7,5h	7,5	H	734,77
HOSPEDAGEM		100,00	5d÷3p=1,7d	1,7	DIA	170,00
ALIMENTAÇÃO		29,74	(A+B+C)/8h	12	UN	356,88
					TOTAL:	**R$ 3.390,61**

01 PRANCHA PARA CADA 1000 METROS (913,62 METROS DE REDE)
02 CAIXAS DE VENTOSAS (01 PRANCHA PARA CADA VENTOSA)
03 PRANCHAS NO TOTAL

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

ORC 066/2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓGIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	P.UNIT.	P.PARCIAL

PRAZO EXECUÇÃO: 360 DIAS
No. DE FUNCIONÁRIOS: 19,00

FUNCIONÁRIOS	QUANT.
VIGIA	2,00
AJUDANTE	1,00
APONTADOR	3,00
ALMOXARIFE	1,00
ENCARREGADO	2,00
MESTRE DE OBRAS	1,00
ENGENHEIRO JR	1,00
SECRETÁRIA	1,00
CHEFE ESCRITÓRIO	1,00
ESCRITURÁRIO	2,00
TEC. DE MEDIÇÃO	1,00
TEC. DE SEG.TRAB.	1,00
ESTAGIÁRIO	2,00
TOTAL	19,00

ITEM	CÓGIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	P.UNIT.	P.PARCIAL
02.02		**ADMINISTRAÇÃO E INSUMOS**				
02.02.01	01.090.0010-F	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DO CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE: SUPERVISÃO, ACOMPANHAMENTO TÉCNICO, DESPESAS OPERACIONAIS, DESPESAS INDIRETAS E DESPESAS COMPLEMETARES: CONSUMO DE ÁGUA, TELEFONE, ENERGIA ELÉTRICA, MATERIAIS DE LIMPEZA E DE ESCRITÓRIO, COMPUTADORES, LICENÇA DE OBRA, MÓVEIS E UTENSÍLIOS, AR CONDICIONADO, BEBEDOURO, ART, RRT, FOTOGRAFIAS, UNIFORMES, DIÁRIAS, EXAMES MÉDICOS ADMISSIONAIS PERIÓDICOS E DEMISSIONAIS, CURSOS DE CAPACITA-ÇÃO/TREINAMENTO E DEMAIS ITENS QUE COMPLEMENTEM AS DESPESAS NECESSÁRIAS	GL	1,00	1.685.439,45	
	05.105.0097-A	MÃO-DE-OBRA DE VIGIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	22.502,40	R$ 13,19	R$ 296.806,65
	Canteiro Principal	2,00 prof x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 176,00 h/mês	=	4.224,00	h	
	Canteiro Principal	2,00 prof x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 64,00 h/mês x 2,00 sáb./dom/feriados	=	3.072,00	h	
	Canteiro Principal	2,00 prof x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 352,00 h/mês 1,70 h. extras c/ adicional noturno	=	8.448,00	h	
	Canteiro Principal	2,00 prof x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 128,00 h/mês 2,20 sáb./dom/fer. c/ ad. noturno	=	6.758,40	h	
				22.502,40		
	05.105.0016-A	MÃO-DE-OBRA DE AJUDANTE, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	2.112,00	R$ 12,54	R$ 26.484,48
	Administração	1,00 prof x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 176,00 h/mês	=	2.112,00	h	
	05.105.0022-A	MÃO-DE-OBRA DE APONTADOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	6.336,00	R$ 20,48	R$ 129.761,28
	Administração	3,00 prof x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 176,00 h/mês	=	6.336,00	h	
	05.105.0023-A	MÃO-DE-OBRA DE ALMOXARIFE, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	2.112,00	R$ 20,48	R$ 43.253,76
	Administração	1,00 prof x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 176,00 h/mês	=	2.112,00	h	
	05.105.0027-A	MÃO-DE-OBRA DE FEITOR (ENCARREGADO DE TURMA), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	4.224,00	R$ 23,95	R$ 101.164,80
	Administração	2,00 prof x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 176,00 h/mês	=	4.224,00	h	
	05.105.0029-A	MÃO-DE-OBRA DE MESTRE DE OBRA "A", INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	2.112,00	R$ 39,58	R$ 83.592,96
	Administração	1,00 prof x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 176,00 h/mês	=	2.112,00	h	
	05.105.0032-A	MÃO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR., INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	2.112,00	R$ 70,56	R$ 149.022,72
	Administração	1,00 prof x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 176,00 h/mês	=	2.112,00	h	
	05.105.0038-A	MÃO-DE-OBRA DE SECRETÁRIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	2.112,00	R$ 20,48	R$ 43.253,76
	Administração	1,00 prof x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 176,00 h/mês	=	2.112,00	h	
	05.105.0037-A	MÃO-DE-OBRA DE CHEFE DE ESCRITÓRIO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	2.112,00	R$ 27,65	R$ 58.396,80
	Administração	1,00 prof x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 176,00 h/mês	=	2.112,00	h	
	05.105.0040-A	MÃO-DE-OBRA DE ESCRITURÁRIO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	4.224,00	R$ 15,85	R$ 66.950,40
	Administração	2,00 prof x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 176,00 h/mês	=	4.224,00	h	
	05.105.0072-A	MÃO-DE-OBRA DE TÉCNICO DE MEDIÇÃO DE OBRAS, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	2.112,00	R$ 28,81	R$ 60.846,72
	Administração	1,00 prof x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 176,00 h/mês	=	2.112,00	h	
	05.105.0047-A	MÃO-DE-OBRA DE TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	2.112,00	R$ 28,81	R$ 60.846,72
	Administração	1,00 prof x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 176,00 h/mês	=	2.112,00	h	
	05.105.0025-A	MÃO-DE-OBRA DE ESTAGIÁRIO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	4.224,00	R$ 8,30	R$ 35.059,20
	Administração	2,00 prof x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 176,00 h/mês	=	4.224,00	h	
	19.004.0045-C	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA (Cp)	H	1.056,00	R$ 36,13	R$ 38.153,28
	Administração	1,00 un x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 88,00 h/mês	=	1.056,00	h	
	19.004.0045-E	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA (Ci)	H	1.056,00	R$ 4,14	R$ 4.371,84
	Administração	1,00 un x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 88,00 h/mês	=	1.056,00	h	
	19.004.0048-C	CAMIONETE TIPO PICK-UP COM CABINE DUPLA E CACAMBA MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) 2.4,DIRECAO HIDRAULICA,TRACAOTRASEIRA,INCLUSIVE MOTORISTA (Cp)	H	1.056,00	R$ 97,97	R$ 103.456,32
	Administração	1,00 un x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 88,00 h/mês	=	1.056,00	h	
	19.004.0048-E	CAMIONETE TIPO PICK-UP COM CABINE DUPLA E CACAMBA MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) 2.4,DIRECAO HIDRAULICA,TRACAOTRASEIRA,INCLUSIVE MOTORISTA (Ci)	H	1.056,00	R$ 30,12	R$ 31.806,72
	Administração	1,00 un x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 88,00 h/mês	=	1.056,00	h	
	06094	VALOR BASICO PARA SERVICOS DE ALIMENTACAO	UN	5.016,00	R$ 29,74	R$ 149.175,84
		Pessoal Administrativo 19,00 prof x 22,00 dias x 12,00 mês	=	5.016,00	un	
				5.016,00		
		TRANSPORTE INDIVIDUAL	UN	10.032,00	R$ 3,60	R$ 36.115,20
		Vale Transporte 19,00 prof x 22,00 dias x 12,00 mês x 2,00 un	=	10.032,00	un	

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓGIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	P.UNIT.	P.PARCIAL
					R$ 24,96	
	05.100.0900-A	UNIDADE DE REFERÊNCIA PARA COMPLEMENTO DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL, CONSIDERANDO: CONSUMO DE ÁGUA, TELEFONE, ENERGIA ELÉTRICA, MATERIAIS DE LIMPEZA E DE ESCRITÓRIO, COMPUTADORES, LICENÇA DE OBRA, MÓVEIS E UTENSÍLIOS, AR CONDICIONADO, BEBEDOURO, ART, RRT, FOTOGRAFIAS, UNIFORMES, DIÁRIAS, EXAMES MÉDICOS ADMISSIONAIS PERIÓDICOS E DEMISSIONAIS, CURSOS DE CAPACITA-ÇÃO/TREINAMENTO E DEMAIS ITENS QUE COMPLEMENTEM AS DESPESAS NECESSÁRIAS, EXCLUSIVE DESPESAS COM SUBSÍDIOS EM ALIMENTAÇÃO E TRANSPORTE DE PESSOAL. VEJA O CRITÉRIO PARA UTILIZAÇÃO DESTE ITEM NAS NOTAS PARA USO DO BOLETIM	UR	6.687,50		R$ 166.920,00
		DESPESAS GERAIS DE CONSUMO				
		ENERGIA ELETRICA	KWH	79.315,20	R$ 0,50	R$ 39.657,60
		Canteiro de obras 600,00 m2 x 0,02 kw/m2 x 8,00 horas x 360,00 dias = 25.920,00 kwh				
		Betoneira (3cv) 3,00 un x 2,21 kw x 8,00 horas x 360,00 dias = 19.051,20 kwh				
		Serra circular(5cv) 3,00 un x 3,68 kw x 8,00 horas x 360,00 dias = 31.752,00 kwh				
		Diversos (10% - Canteiro) = 2.592,00 kwh				
		79.315,20 kwh				
		COMUNICAÇÃO	MÊS	12,00	R$ 1.880,00	R$ 22.560,00
		Radio telecomunicação 15,00 un x 1,00 mês x R$ 120,00 = R$ 1.800,00				
		Linha telefonica 2,00 un x 1,00 mês x R$ 40,00 = R$ 80,00				
		1.880,00				
		MATERIAL DE CONSUMO/COPIAS	MÊS	12,00	R$ 1.270,00	R$ 15.240,00
		Papel A-4 (500FL) 20,00 un x 1,00 mês x R$ 14,00 = 280,00				
		Cartucho Jato de tinta - 15,00 un x 1,00 mês x R$ 35,00 = 525,00				
		Cartucho Jato de tinta - 10,00 un x 1,00 mês x R$ 45,00 = 450,00				
		Copia sulfite A4 150,00 un x 1,00 mês x R$ 0,10 = 15,00				
		1.270,00				
		EQUIPAMENTOS	MÊS	12,00	R$ 313,50	R$ 3.762,00
		Impressora jato de tinta 3,00 un x R$ 300,00 / 5.760,00 h x 176,00 h /mês = 27,50				
		Micro-computador 12,00 un x R$ 1.300,00 / 9.600,00 h x 176,00 h /mês = 286,00				
		313,50				
		MOBILIÁRIO	MÊS	12,00	R$ 371,73	R$ 4.460,72
		Vida Util				
		Mesa de escritorio 11,00 un x R$ 230,00 / 9.600,00 h x 176,00 h /mês = 46,38				
		Mesa de reuniao 2,00 un x R$ 580,00 / 9.600,00 h x 176,00 h /mês = 21,27				
		Armario de aço 4,00 un x R$ 570,00 / 9.600,00 h x 176,00 h /mês = 41,80				
		Estante 2,00x0,90m 4,00 un x R$ 329,00 / 9.600,00 h x 176,00 h /mês = 24,13				
		Arquivo 4 gavetas 6,00 un x R$ 540,00 / 9.600,00 h x 176,00 h /mês = 59,40				
		Roupeiro 8 vãos 10,00 un x R$ 730,00 / 9.600,00 h x 176,00 h /mês = 133,83				
		Cadeira escritorio 35,00 un x R$ 70,00 / 9.600,00 h x 176,00 h /mês = 44,92				
		371,73				
	00636	TARIFA DE FORNECIMENTO DE AGUA DA CEDAE,AREA "A", INDUSTRIAL, MAIOR QUE 30,00M3	M3	1.254,00	R$ 26,17	R$ 32.821,69
		12,00 meses x 22,00 dias/mês x 19,00 fun x 0,25 m3/ (func x dia) = 1.254,00				
	06164	VALOR BASICO PARA SERVICO DE ASSISTENCIADE SAUDE E HIGIENE	UN	228,00	R$ 212,36	R$ 48.418,08
		12,00 meses x 19,00 funcionários = 228,00				
					R$	166.920,09
						0,05
						84.271,97

TOTAL	**R$**	**1.685.439,45**
R$/Mês	R$	140.453,29

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓGIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	P.UNIT.	P.PARCIAL
02.02.01	01.090.0010-5	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DO CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE: SUPERVISÃO, ACOMPANHAMENTO TÉCNICO, DESPESAS OPERACIONAIS, DESPESAS INDIRETAS E DESPESAS COMPLEMETARES: CONSUMO DE ÁGUA, TELEFONE, ENERGIA ELÉTRICA, MATERIAIS DE LIMPEZA E DE ESCRITÓRIO, COMPUTADORES, LICENÇA DE OBRA, MÓVEIS E UTENSÍLIOS, AR CONDICIONADO, BEBEDOURO, ART, RRT, FOTOGRAFIAS, UNIFORMES, DIÁRIAS, EXAMES MÉDICOS ADMISSIONAIS PERIÓDICOS E DEMISSIONAIS, CURSOS DE CAPACITA-ÇÃO/TREINAMENTO E DEMAIS ITENS QUE COMPLEMENTEM AS DESPESAS NECESSÁRIAS	GL	1,00	1.869.075,16	
	05.105.0097-0	MÃO-DE-OBRA DE VIGIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	22.502,40	R$ 15,22	R$ 342.486,52
	Canteiro Principal	2,00 prof x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 176,00 h/mês	=	4.224,00	h	
	Canteiro Principal	2,00 prof x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 64,00 h/mês x 2,00 sáb./dom/feriados	=	3.072,00	h	
	Canteiro Principal	2,00 prof x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 352,00 h/mês 1,70 h. extras c/ adicional noturno	=	8.448,00	h	
	Canteiro Principal	2,00 prof x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 128,00 h/mês 2,20 sáb./dom/fer. c/ ad. noturno	=	6.758,40	h	
				22.502,40		
	05.105.0016-0	MÃO-DE-OBRA DE AJUDANTE, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	2.112,00	R$ 14,47	R$ 30.560,64
	Administração	1,00 prof x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 176,00 h/mês	=	2.112,00	h	
	05.105.0022-0	MÃO-DE-OBRA DE APONTADOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	6.336,00	R$ 23,64	R$ 149.783,04
	Administração	3,00 prof x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 176,00 h/mês	=	6.336,00	h	
	05.105.0023-0	MÃO-DE-OBRA DE ALMOXARIFE, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	2.112,00	R$ 23,64	R$ 49.927,68
	Administração	1,00 prof x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 176,00 h/mês	=	2.112,00	h	
	05.105.0027-0	MÃO-DE-OBRA DE FEITOR (ENCARREGADO DE TURMA), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	4.224,00	R$ 27,64	R$ 116.751,36
	Administração	2,00 prof x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 176,00 h/mês	=	4.224,00	h	
	05.105.0029-0	MÃO-DE-OBRA DE MESTRE DE OBRA "A", INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	2.112,00	R$ 45,68	R$ 96.476,16
	Administração	1,00 prof x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 176,00 h/mês	=	2.112,00	h	
	05.105.0032-0	MÃO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR., INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	2.112,00	R$ 81,43	R$ 171.980,16
	Administração	1,00 prof x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 176,00 h/mês	=	2.112,00	h	
	05.105.0038-0	MÃO-DE-OBRA DE SECRETÁRIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	2.112,00	R$ 23,64	R$ 49.927,68
	Administração	1,00 prof x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 176,00 h/mês	=	2.112,00	h	
	05.105.0037-0	MÃO-DE-OBRA DE CHEFE DE ESCRITÓRIO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	2.112,00	R$ 31,90	R$ 67.372,80
	Administração	1,00 prof x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 176,00 h/mês	=	2.112,00	h	
	05.105.0040-0	MÃO-DE-OBRA DE ESCRITURÁRIO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	4.224,00	R$ 18,29	R$ 77.256,96
	Administração	2,00 prof x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 176,00 h/mês	=	4.224,00	h	
	05.105.0072-0	MÃO-DE-OBRA DE TÉCNICO DE MEDIÇÃO DE OBRAS, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	2.112,00	R$ 33,25	R$ 70.224,00
	Administração	1,00 prof x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 176,00 h/mês	=	2.112,00	h	
	05.105.0047-0	MÃO-DE-OBRA DE TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	2.112,00	R$ 33,25	R$ 70.224,00
	Administração	1,00 prof x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 176,00 h/mês	=	2.112,00	h	
	05.105.0025-0	MÃO-DE-OBRA DE ESTAGIÁRIO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	4.224,00	R$ 9,58	R$ 40.465,92
	Administração	2,00 prof x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 176,00 h/mês	=	4.224,00	h	
	19.004.0045-2	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA (Cp)	H	1.056,00	R$ 36,13	R$ 38.153,28
	Administração	1,00 un x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 88,00 h/mês	=	1.056,00	h	
	19.004.0045-4	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA (Ci)	H	1.056,00	R$ 4,14	R$ 4.371,84
	Administração	1,00 un x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 88,00 h/mês	=	1.056,00	h	
	19.004.0048-2	CAMIONETE TIPO PICK-UP COM CABINE DUPLA E CACAMBA MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) 2.4,DIRECAO HIDRAULICA,TRACAOTRASEIRA,INCLUSIVE MOTORISTA (Cp)	H	1.056,00	R$ 100,64	R$ 106.275,84
	Administração	1,00 un x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 88,00 h/mês	=	1.056,00	h	
	19.004.0048-4	CAMIONETE TIPO PICK-UP COM CABINE DUPLA E CACAMBA MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) 2.4,DIRECAO HIDRAULICA,TRACAOTRASEIRA,INCLUSIVE MOTORISTA (Ci)	H	1.056,00	R$ 32,79	R$ 34.626,24
	Administração	1,00 un x 360,00 dias x / 30,00 dias/mês 88,00 h/mês	=	1.056,00	h	
	06094	VALOR BASICO PARA SERVICOS DE ALIMENTACAO	UN	5.016,00	R$ 29,74	R$ 149.175,84
		Pessoal Administrativo 19,00 prof x 22,00 dias x 12,00 mês	=	5.016,00	un	
				5.016,00		
		TRANSPORTE INDIVIDUAL	UN	10.032,00	R$ 3,60	R$ 36.115,20
		Vale Transporte 19,00 prof x 22,00 dias x 12,00 mês x 2,00 un	=	10.032,00	un	

Gerência de Orçamentos de Engenharia - GOE-DT
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos

TÍTULO:	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV	ORÇAMENTO n° 066/2017
SUBSSTEMA:	ADMINISTRAÇÃO	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓGIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	P.UNIT.	P.PARCIAL
					R$ 24,96	
	05.100.0900-0	UNIDADE DE REFERÊNCIA PARA COMPLEMENTO DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL, CONSIDERANDO: CONSUMO DE ÁGUA, TELEFONE, ENERGIA ELÉTRICA, MATERIAIS DE LIMPEZA E DE ESCRITÓRIO, COMPUTADORES, LICENÇA DE OBRA, MÓVEIS E UTENSÍLIOS, AR CONDICIONADO, BEBEDOURO, ART, RRT, FOTOGRAFIAS, UNIFORMES, DIÁRIAS, EXAMES MÉDICOS ADMISSIONAIS PERIÓDICOS E DEMISSIONAIS, CURSOS DE CAPACITA-ÇÃO/TREINAMENTO E DEMAIS ITENS QUE COMPLEMENTEM AS DESPESAS NECESSÁRIAS, EXCLUSIVE DESPESAS COM SUBSÍDIOS EM ALIMENTAÇÃO E TRANSPORTE DE PESSOAL. VEJA O CRITÉRIO PARA UTILIZAÇÃO DESTE ITEM NAS NOTAS PARA USO DO BOLETIM	UR	6.687,50		R$ 166.920,00
		DESPESAS GERAIS DE CONSUMO				
		ENERGIA ELETRICA	KWH	79.315,20	R$ 0,50	R$ 39.657,60
		Canteiro de obras 600,00 m2 x 0,02 kw/m2 x 8,00 horas x 360,00 dias = 25.920,00 kwh				
		Betoneira (3cv) 3,00 un x 2,21 kw x 8,00 horas x 360,00 dias = 19.051,20 kwh				
		Serra circular(5cv) 3,00 un x 3,68 kw x 8,00 horas x 360,00 dias = 31.752,00 kwh				
		Diversos (10% - Canteiro) = 2.592,00 kwh				
		79.315,20 kwh				
		COMUNICAÇÃO	MÊS	12,00	R$ 1.880,00	R$ 22.560,00
		Radio telecomunicação 15,00 un x 1,00 mês x R$ 120,00 = R$ 1.800,00				
		Linha telefonica 2,00 un x 1,00 mês x R$ 40,00 = R$ 80,00				
		1.880,00				
		MATERIAL DE CONSUMO/COPIAS	MÊS	12,00	R$ 1.270,00	R$ 15.240,00
		Papel A-4 (500FL) 20,00 un x 1,00 mês x R$ 14,00 = 280,00				
		Cartucho Jato de tinta - 15,00 un x 1,00 mês x R$ 35,00 = 525,00				
		Cartucho Jato de tinta - 10,00 un x 1,00 mês x R$ 45,00 = 450,00				
		Copia sulfite A4 150,00 un x 1,00 mês x R$ 0,10 = 15,00				
		1.270,00				
		EQUIPAMENTOS	MÊS	12,00	R$ 313,50	R$ 3.762,00
		Impressora jato de tinta 3,00 un x R$ 300,00 / 5.760,00 h x 176,00 h /mês = 27,50				
		Micro-computador 12,00 un x R$ 1.300,00 / 9.600,00 h x 176,00 h /mês = 286,00				
		313,50				
		MOBILIÁRIO	MÊS	12,00	R$ 371,73	R$ 4.460,72
		Vida Util				
		Mesa de escritorio 11,00 un x R$ 230,00 / 9.600,00 h x 176,00 h /mês = 46,38				
		Mesa de reuniao 2,00 un x R$ 580,00 / 9.600,00 h x 176,00 h /mês = 21,27				
		Armario de aço 4,00 un x R$ 570,00 / 9.600,00 h x 176,00 h /mês = 41,80				
		Estante 2,00x0,90m 4,00 un x R$ 329,00 / 9.600,00 h x 176,00 h /mês = 24,13				
		Arquivo 4 gavetas 6,00 un x R$ 540,00 / 9.600,00 h x 176,00 h /mês = 59,40				
		Roupeiro 8 vãos 10,00 un x R$ 730,00 / 9.600,00 h x 176,00 h /mês = 133,83				
		Cadeira escritorio 35,00 un x R$ 70,00 / 9.600,00 h x 176,00 h /mês = 44,92				
		371,73				
	00636	TARIFA DE FORNECIMENTO DE AGUA DA CEDAE,AREA "A", INDUSTRIAL, MAIOR QUE 30,00M3	M3	1.254,00	R$ 26,17	R$ 32.821,69
		12,00 meses x 22,00 dias/mês x 19,00 fun x 0,25 m3/ (func x dia) = 1.254,00				
	06164	VALOR BASICO PARA SERVICO DE ASSISTENCIADE SAUDE E HIGIENE	UN	228,00	R$ 212,36	R$ 48.418,08
		12,00 meses x 19,00 funcionários = 228,00				
					R$	166.920,09
						0,05
						93.453,76

TOTAL	**R$**	**1.869.075,16**
R$/Mês	R$	140.453,29

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

CEDAE

GOVERNO DO Rio de Janeiro

DT - Diretoria de Engenharia

GOE - Gerência de Orçamentos de Engenharia			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
CÓDIGO	**UNIDADE**	**DATA-BASE**	**ITEM**	**ORC**	**OBRA**
02.020.9007-5	**UN**	ago-18		**ORC n° 066/17**	**LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE**

DESCRIÇÃO

PLACA PARA IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS DE CONCESSIONÁRIA DE SERVIÇO PÚBLICO DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA

ELEMENTOS	CÓDIGO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO	VALOR
1 - Mão de Obra					
MAO-DE-OBRA DE PINTOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01966	H	7,7000	19,97	153,76
MAO-DE-OBRA DE CARPINTEIRO DE ESQUADRIASDE MADEIRA INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01967	H	0,6000	21,49	12,89
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01999	H	0,6000	14,47	8,68
Adicional de mão de obra 3%		%	175,33	3,00	5,25
2 - Equipamentos					
(19.004.0004-2) - CAMINHAO COM CARROCERIA FIXA,NO TOCO,CAPACIDADE DE 7,5T,INCLUSIVE MOTORISTA (Cp) (ESTE ITEM É UMA COMPOSIÇÃO REUTILIZADA)	01004	H	0,2000	115,75	23,15
(19.004.0004-4) - CAMINHAO COM CARROCERIA FIXA,NO TOCO,CAPACIDADE DE 7,5T,INCLUSIVE MOTORISTA (Ci) (ESTE ITEM É UMA COMPOSIÇÃO REUTILIZADA)	01006	H	0,0700	40,69	2,84
3 - Materiais					
TINTA FUNDO SINTETICO NIVELADOR, PARA MADEIRA, INTERIORES E EXTERIORES	00125	GL	0,0300	51,58	1,54
CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, RESINADA, COM ESPESSURA DE 06MM	00159	M2	1,4500	6,57	9,52
PINUS, EM PECAS DE 3"x3"	00368	M	4,1000	2,46	10,08
(55.001.0010-1) - PINUS,PECA 1 X 7CM. (ESTE ITEM É UMA COMPOSIÇÃO REUTILIZADA)	00371	M	5,0000	0,62	3,07

CUSTO DIRETO		230,78
DESPESAS INDIRETAS LOCAIS	0,00%	0,00
CUSTO COMPLETO LOCAL		230,78
DESPESAS GERAIS E LUCRO	0,00%	0,00
PREÇO UNITÁRIO		**230,78**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

CEDAE

GOVERNO DO Rio de Janeiro

DT - Diretoria de Engenharia

GOE - Gerência de Orçamentos de Engenharia			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
CÓDIGO	**UNIDADE**	**DATA-BASE**	**ITEM**	**ORC**	**OBRA**
02.020.9007-F	UN	agosto-18	0	ORC n° 066/17	LOTE XV - SISTEMA JOINVILLE

DESCRIÇÃO

PLACA PARA IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS DE CONCESSIONÁRIA DE SERVIÇO PÚBLICO DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA

ELEMENTOS	CÓDIGO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO	VALOR
1 - Mão de Obra					
MAO-DE-OBRA DE PINTOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20118	H	7,7000	17,30	133,21
MAO-DE-OBRA DE CARPINTEIRO DE ESQUADRIASDE MADEIRA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAISDESONERADOS	20045	H	0,6000	18,63	11,17
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20132	H	0,6000	12,54	7,52
Adicional de mão de obra 3%		%	151,90	3,00	4,55
2 - Equipamentos					
(19.004.0004-C) - CAMINHAO COM CARROCERIA FIXA,NO TOCO,CAPACIDADE DE 7,5T,INCLUSIVE MOTORISTA (Cp) (ESTE ITEM É UMA COMPOSIÇÃO REUTILIZADA)	30414	H	0,2000	113,08	22,61
(19.004.0004-D) - CAMINHAO COM CARROCERIA FIXA,NO TOCO,CAPACIDADE DE 7,5T,INCLUSIVE MOTORISTA (Cf) (ESTE ITEM É UMA COMPOSIÇÃO REUTILIZADA)	30415	H	0,0700	46,50	3,25
3 - Materiais					
TINTA FUNDO SINTETICO NIVELADOR, PARA MADEIRA, INTERIORES E EXTERIORES	00125	GL	0,0300	51,58	1,54
CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, RESINADA, COM ESPESSURA DE 06MM	00159	M2	1,4500	6,57	9,52
PINUS, EM PECAS DE 3"x3"	00368	M	4,1000	2,46	10,08
(55.001.0010-1) - PINUS,PECA 1 X 7CM. (ESTE ITEM É UMA COMPOSIÇÃO REUTILIZADA)	00371	M	5,0000	0,62	3,07

CUSTO DIRETO		206,52
DESPESAS INDIRETAS LOCAIS	0,00%	0,00
CUSTO COMPLETO LOCAL		206,52
DESPESAS GERAIS E LUCRO	0,00%	0,00
PREÇO UNITÁRIO		**206,52**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Gerência de Orçamentos de Engenharia - GOE-DT

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

CÓDIGO	UNIDADE	DATA-BASE	ITEM	ORC	OBRA
05.105.9001-F	M	ago-18	03.09	ORÇAMENTO n° 066/2017	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV

SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO

ELEMENTOS	CÓDIGO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO	VALOR
Mão de Obra					
MÃO-DE-OBRA DE VIGIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0097-A	H	0,5300	13,19	6,99
E.P.I. , Ferramentas e Uniforme	3 % do valor da hora		3,00	%	0,21
Produção média diária da frente de obra => 30 metros					
custo por metro = 8 horas / 30 metros x 2 operadores =				0,53	h/m
PREÇO UNITÁRIO					**7,20**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Gerência de Orçamentos de Engenharia - GOE-DT

CEDAE

GOVERNO DO Rio de Janeiro

NOVA

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

CÓDIGO	UNIDADE	DATA-BASE	ITEM	ORC	OBRA
05.105.9001-5	M	ago-18	03.09	ORÇAMENTO n° 066/2017	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV

DESCRIÇÃO

SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO

ELEMENTOS	CÓDIGO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO	VALOR
Mão de Obra					
MÃO-DE-OBRA DE VIGIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0097-0	H	0,5300	15,22	8,06
E.P.I. , Ferramentas e Uniforme	3 % do valor da hora		3,00	%	0,24
Produção média diária da frente de obra => 30 metros					
custo por metro = 8 horas / 30 metros x 2 operadores =				0,53 h/m	
PREÇO UNITÁRIO					**8,30**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Gerência de Orçamentos de Engenharia - GOE-DT

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

CÓDIGO	UNIDADE	DATA-BASE	ITEM	ORC	OBRA
05.022.9055-G	M	ago-18	05.02	ORÇAMENTO n° 066/2017	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV

DESCRIÇÃO

CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"

ELEMENTOS	CÓDIGO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO	VALOR
Mão de Obra					
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20132	H	0,1	12,54	1,25
MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE TURMA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20064	H	0,033	23,95	0,79
Equipamentos					
GASOLINA COMUM NA BOMBA	00215	L	0,05	4,90	0,24
GRAXA COMUM P/LUBRIFICACAO DE CHASSIS, EM TAMBORES DE 170KG	00222	KG	0,01	9,24	0,09
SERRA DIAMANTADA DE 14", PARA CONCRETO	00679	UN	0,005	256,47	1,28
MAQUINA DE JUNTAS (SERRA P/CONCRETO), C/MOTOR A GAS.8,25CV, PART.MANUAIS, CHASSIS REFOR.,P/ACOM.SERRAS 14",PRECO S/DISCO	01590	UN	0,00022	6.810,99	1,49
MAQUINA DE JUNTAS (SERRA P/CONCRETO), C/MOTOR A GAS.8,25CV, PART.MANUAIS, CHASSIS REFOR.,P/ACOM.SERRAS 14",PRECO S/DISCO	01590	UN	0,00005	6.810,99	0,34
Adicional sobre a mão de obra					
EPI, DESGASTE COM FERRAMENTAS		%	3,00	2,04	0,06
PREÇO UNITÁRIO					**5,54**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Gerência de Orçamentos de Engenharia - GOE-DT

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

CÓDIGO	UNIDADE	DATA-BASE	ITEM	ORC	OBRA
05.022.9055-6	M	ago-18	05.02	ORÇAMENTO n° 066/2017	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV

DESCRIÇÃO

CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"

ELEMENTOS	CÓDIGO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO	VALOR
Mão de Obra					
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01999	H	0,1	14,47	1,44
MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE TURMA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01986	H	0,033	27,64	0,91
Equipamentos					
GASOLINA COMUM NA BOMBA	00215	L	0,05	4,90	0,24
GRAXA COMUM P/LUBRIFICACAO DE CHASSIS, EM TAMBORES DE 170KG	00222	KG	0,01	9,24	0,09
SERRA DIAMANTADA DE 14", PARA CONCRETO	00679	UN	0,005	256,47	1,28
MAQUINA DE JUNTAS (SERRA P/CONCRETO), C/MOTOR A GAS.8,25CV, PART.MANUAIS, CHASSIS REFOR.,P/ACOM.SERRAS 14",PRECO S/DISCO	01590	UN	0,00022	6.810,99	1,49
MAQUINA DE JUNTAS (SERRA P/CONCRETO), C/MOTOR A GAS.8,25CV, PART.MANUAIS, CHASSIS REFOR.,P/ACOM.SERRAS 14",PRECO S/DISCO	01590	UN	0,00005	6.810,99	0,34
Adicional sobre a mão de obra					
EPI, DESGASTE COM FERRAMENTAS		%	3,00	2,35	0,07
PREÇO UNITÁRIO					**5,86**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Gerência de Orçamentos de Engenharia - GOE-DT

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

CÓDIGO	UNIDADE	DATA-BASE	ITEM	ORC	OBRA
05.022.9055-I	M	ago-18	05.06	ORÇAMENTO n° 066/2017	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV

DESCRIÇÃO

CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"

ELEMENTOS	CÓDIGO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO	VALOR
Mão de Obra					
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20132	H	0,125	12,54	1,58
MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE TURMA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20064	H	0,04125	23,95	1,00
Equipamentos					
GASOLINA COMUM NA BOMBA	00215	L	0,05	4,90	0,26
GRAXA COMUM P/LUBRIFICACAO DE CHASSIS, EM TAMBORES DE 170KG	00222	KG	0,01	9,24	0,10
SERRA DIAMANTADA DE 14", PARA CONCRETO	00679	UN	0,005	256,47	1,29
MAQUINA DE JUNTAS (SERRA P/CONCRETO), C/MOTOR A GAS.8,25CV, PART.MANUAIS, CHASSIS REFOR.,P/ACOM.SERRAS 14",PRECO S/DISCO	01590	UN	0,00033	6.810,99	2,25
MAQUINA DE JUNTAS (SERRA P/CONCRETO), C/MOTOR A GAS.8,25CV, PART.MANUAIS, CHASSIS REFOR.,P/ACOM.SERRAS 14",PRECO S/DISCO	01590	UN	0,000075	6.810,99	0,52
Adicional sobre a mão de obra					
EPI, DESGASTE COM FERRAMENTAS		%	3,00	2,58	0,08
PREÇO UNITÁRIO					**7,08**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Gerência de Orçamentos de Engenharia - GOE-DT

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

CÓDIGO	UNIDADE	DATA-BASE	ITEM	ORC	OBRA
05.022.9055-8	M	ago-18	05.06	ORÇAMENTO n° 066/2017	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV

DESCRIÇÃO

CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"

ELEMENTOS	CÓDIGO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO	VALOR
Mão de Obra					
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01999	H	0,125	14,47	1,80
MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE TURMA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01986	H	0,04125	27,64	1,14
Equipamentos					
GASOLINA COMUM NA BOMBA	00215	L	0,05	4,90	0,24
GRAXA COMUM P/LUBRIFICACAO DE CHASSIS, EM TAMBORES DE 170KG	00222	KG	0,01	9,24	0,09
SERRA DIAMANTADA DE 14", PARA CONCRETO	00679	UN	0,005	256,47	1,28
MAQUINA DE JUNTAS (SERRA P/CONCRETO), C/MOTOR A GAS.8,25CV, PART.MANUAIS, CHASSIS REFOR.,P/ACOM.SERRAS 14",PRECO S/DISCO	01590	UN	0,00033	6.810,99	2,24
MAQUINA DE JUNTAS (SERRA P/CONCRETO), C/MOTOR A GAS.8,25CV, PART.MANUAIS, CHASSIS REFOR.,P/ACOM.SERRAS 14",PRECO S/DISCO	01590	UN	0,000075	6.810,99	0,51
Adicional sobre a mão de obra					
EPI, DESGASTE COM FERRAMENTAS		%	3,00	2,94	0,08
PREÇO UNITÁRIO					**7,38**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Gerência de Orçamentos de Engenharia - GOE-DT

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos

GOVERNO DO Rio de Janeiro

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

CÓDIGO	UNIDADE	DATA-BASE	ITEM	ORC	OBRA
05.001.9323-F	M	ago-18	10.01	ORÇAMENTO n° 066/2017	RECUPERAÇAO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV

DESCRIÇÃO

LIMPEZA DA REDE EXISTENTE COM UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO COMBINADO DE JATO D`ÁGUA DE ALTA PRESSÃO COM SUCÇÃO POR AÇÃO A VÁCUO (VACUO SEWER-JET), COM CAP. MINIMA DE 6 M3 DE MATERIAL, CAPTAÇÃO DE 4", INCLUSIVE EQUIPE DE OPERAÇÃO, ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRANSPORTE DO MATERIAL REMOVIDO

DESCRIÇÃO	CÓDIGO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO	VALOR
Equipamentos					
CUSTO HORARIO CORRIDO DE UTILIZACAO DE EQUIPAMENTO COMBINADODE JATO D'AGUA A ALTA PRESSAO COM SUCCAO POR ACAO DE VACUO(VACUO SEWER-JET),COM CAPACIDADE MINIMA DE ARMAZENAGEM DE 6,00M³ DE MATERIAL NO TANQUE, MANGUEIRAS DE CAPTAÇÃO DE 4", PARA LIMPEZA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, INCLUSIVE EQUIPE DE OPERAÇÃO, ABASTECIMENTO D'AGUA E TRANSPORTE DO MATERIAL REMOVIDO (Cp)	19.010.0025-C	H	0,0159	162,12	2,57

BACIA	SUB-BACIA	COMPRIMENTO A LIMPAR	TEMPO DE LIMPEZA [h]
A	A/1	5.036,45	80,24
	A/2	2.080,30	33,14
	A/3	530,00	8,44
	A/4	5.040,70	80,31
	A/5	3.835,20	61,10
	A/6	2.539,00	40,45
	A/7	515,50	8,21
D	D/1	2.659,90	42,38
	D/2	3.339,80	53,21
	D/3	871,50	13,88
E	E/1	1.854,10	29,54
	E/2	1.156,00	18,41
	E/3	557,00	8,87
	E/4	771,00	12,28
		30.786,45	**490,46**

TEMPO NECESSÁRIO PARA 1 METRO	490,46 H /	30786,45 M
TEMPO NECESSÁRIO PARA 1 METRO	0,0159	H/M

PREÇO UNITÁRIO	**2,57**
PREÇO UNITÁRIO POR METRO	**2,57**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Gerência de Orçamentos de Engenharia - GOE-DT

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos

GOVERNO DO Rio de Janeiro

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

CÓDIGO	UNIDADE	DATA-BASE	ITEM	ORC	OBRA
05.001.9323-5	M	ago-18	10.01	ORÇAMENTO n° 066/2017	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV

DESCRIÇÃO

LIMPEZA DA REDE EXISTENTE COM UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO COMBINADO DE JATO D`ÁGUA DE ALTA PRESSÃO COM SUCÇÃO POR AÇÃO A VÁCUO (VACUO SEWER-JET), COM CAP. MINIMA DE 6 M3 DE MATERIAL, CAPTAÇÃO DE 4", INCLUSIVE EQUIPE DE OPERAÇÃO, ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRANSPORTE DO MATERIAL REMOVIDO

DESCRIÇÃO	CÓDIGO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO	VALOR
Equipamentos					
CUSTO HORARIO CORRIDO DE UTILIZACAO DE EQUIPAMENTO COMBINADODE JATO D'AGUA A ALTA PRESSAO COM SUCCAO POR ACAO DE VACUO(VACUO SEWER-JET),COM CAPACIDADE MINIMA DE ARMAZENAGEM DE 6,00M³ DE MATERIAL NO TANQUE, MANGUEIRAS DE CAPTAÇÃO DE 4", PARA LIMPEZA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, INCLUSIVE EQUIPE DE OPERAÇÃO, ABASTECIMENTO D'AGUA E TRANSPORTE DO MATERIAL REMOVIDO (Cp)	19.010.0025-2	H	0,0159	170,70	2,71

BACIA	SUB-BACIA	COMPRIMENTO A LIMPAR	TEMPO DE LIMPEZA [h]
A	A/1	5.036,45	80,24
	A/2	2.080,30	33,14
	A/3	530,00	8,44
	A/4	5.040,70	80,31
	A/5	3.835,20	61,10
	A/6	2.539,00	40,45
	A/7	515,50	8,21
D	D/1	2.659,90	42,38
	D/2	3.339,80	53,21
	D/3	871,50	13,88
E	E/1	1.854,10	29,54
	E/2	1.156,00	18,41
	E/3	557,00	8,87
	E/4	771,00	12,28
		30.786,45	**490,46**

TEMPO NECESSÁRIO PARA 1 METRO	490,46 H /	30786,45 M
TEMPO NECESSÁRIO PARA 1 METRO	0,0159	H/M

PREÇO UNITÁRIO	**2,71**
PREÇO UNITÁRIO POR METRO	**2,71**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Gerência de Orçamentos de Engenharia - GOE-DT

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

CÓDIGO	UNIDADE	DATA-BASE	ITEM	ORC	OBRA
05.001.9324-F	UND.	ago-18	10.02	066/17	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV

DESCRIÇÃO

LIMPEZA DE POÇOS DE VISITA COM UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO COMBINADO DE JATO D`ÁGUA DE ALTA PRESSÃO COM SUCÇÃO POR AÇÃO A VÁCUO (VACUO SEWER-JET), COM CAP. MINIMA DE 6 M3 DE MATERIAL, CAPTAÇÃO DE 4", INCLUSIVE EQUIPE DE OPERAÇÃO, ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRANSPORTE DO MATERIAL REMOVIDO

DESCRIÇÃO	CÓDIGO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO	VALOR
Equipamentos					
CUSTO HORARIO CORRIDO DE UTILIZACAO DE EQUIPAMENTOS HIDROJATO CONJUGADO COM SUCCAO ATRAVES DE VACUO,COMPRESSOR ACIONADOPOR TOMADA DE FORCA TIPO ROTATIVO E COM JOGO DE MANGUEIRAS PARA CAPTAÇÃO DE 6" E 8", ESTA ATRAVÉS DE BRAÇO ROTATIVO, TANQUE DE ARMAZENAMENTO DE 12000□, JUNTAMENTE COM JATO DE ÁGUA DE ALTA PRESSÃO COM VAZÃO DE 15,00M³/H E PRESSÃO DE 2000 LIBRAS, MANGUEIRAS DE CONDUÇÃO DE 50,00M DE COMPRIMENTO. EQUIPAMENTO MONTADO E COM DESLOCAMENTO ATRAVÉS DA MESMA PLATAFORMA COM SAÍDA ESPECÍFICA PARA MATERIAL LÍQUIDO E COM MOTOR AUXILIAR PARA ACIONAMENTO DA BOMBA D'AGUA DE ALTA PRESSÃO, ADAPTADO COM PRESSÃO E ALTA VAZÃO DE ÁGUA ATRAVÉS DE FORÇA CONTRÁRIA (PRESSÃO POSITIVA) DAS MANGUEIRAS DE SUCÇÃO E VÁCUO, INCLUSIVE EQUIPE DE OPERAÇÃO (Cp)	19.010.0040-C	H	0,660	196,40	129,62
POÇOS DE VISITA EXISTENTES QUANTIDADE 628,00					
TEMPO DE LIMPEZA 30 MINUTOS					
TEMPO DE MONT. DESMONT E DESLOCAMENTO 10 MINUTOS					
40 MINUTOS / 60 = 0,666 HORAS 40 MINUTOS					
PREÇO UNITÁRIO					**129,62**
PREÇO UNITÁRIO POR METRO					**129,62**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Gerência de Orçamentos de Engenharia - GOE-DT

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

CÓDIGO	UNIDADE	DATA-BASE	ITEM	ORC	OBRA
05.001.9324-5	UND.	ago-18	10.01	066/17	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV

DESCRIÇÃO

LIMPEZA DE POÇOS DE VISITA COM UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO COMBINADO DE JATO D`ÁGUA DE ALTA PRESSÃO COM SUCÇÃO POR AÇÃO A VÁCUO (VACUO SEWER-JET), COM CAP. MINIMA DE 6 M3 DE MATERIAL, CAPTAÇÃO DE 4", INCLUSIVE EQUIPE DE OPERAÇÃO, ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRANSPORTE DO MATERIAL REMOVIDO

DESCRIÇÃO	CÓDIGO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO	VALOR
Equipamentos					
CUSTO HORARIO CORRIDO DE UTILIZACAO DE EQUIPAMENTOS HIDROJATO CONJUGADO COM SUCCAO ATRAVES DE VACUO,COMPRESSOR ACIONADOPOR TOMADA DE FORCA TIPO ROTATIVO E COM JOGO DE MANGUEIRAS PARA CAPTAÇÃO DE 6" E 8", ESTA ATRAVÉS DE BRAÇO ROTATIVO, TANQUE DE ARMAZENAMENTO DE 12000□, JUNTAMENTE COM JATO DE ÁGUA DE ALTA PRESSÃO COM VAZÃO DE 15,00M³/H E PRESSÃO DE 2000 LIBRAS, MANGUEIRAS DE CONDUÇÃO DE 50,00M DE COMPRIMENTO. EQUIPAMENTO MONTADO E COM DESLOCAMENTO ATRAVÉS DA MESMA PLATAFORMA COM SAÍDA ESPECÍFICA PARA MATERIAL LÍQUIDO E COM MOTOR AUXILIAR PARA ACIONAMENTO DA BOMBA D'AGUA DE ALTA PRESSÃO, ADAPTADO COM PRESSÃO E ALTA VAZÃO DE ÁGUA ATRAVÉS DE FORÇA CONTRÁRIA (PRESSÃO POSITIVA) DAS MANGUEIRAS DE SUCÇÃO E VÁCUO, INCLUSIVE EQUIPE DE OPERAÇÃO (Cp)	19.010.0040-2	H	0,6660	204,98	136,51
POÇOS DE VISITA EXISTENTES QUANTIDADE					
628,00					
TEMPO DE LIMPEZA 30 MINUTOS					
TEMPO DE MONT. DESMONT E DESLOCAMENTO 10 MINUTOS					
40 MINUTOS / 60 = 0,666 HORAS 40 MINUTOS					
PREÇO UNITÁRIO					**136,51**
PREÇO UNITÁRIO POR METRO					**136,51**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Gerência de Orçamentos de Engenharia - GOE-DT

CEDAE

GOVERNO DO Rio de Janeiro

NOVA

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

CÓDIGO	UNIDADE	DATA-BASE	ORC	OBRA
18.050.9314-5	M	ago-18	ORÇAMENTO n° 066/2017	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO DE GRADES DE RETENÇÃO DE DETRITOS MAIS GUARDA CORPO

Ítens 12.01.02.06 e 12.02.02.07 da planilha orçamentária

ELEMENTOS	CÓDIGO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO	VALOR
MATERIAS					
TUBO DE ACO GALVANIZADO, C/COSTURA (PARAAGUA), DE 1.1/2"	00172	M	30	28,21	846,30
GRADE DE FERRO FORMADA DE BARRAS VERTICAIS DE 1.1/2" X 3/8", HORIZONTAIS DE 2" X 3/8", COM MONTANTES DE 1.1/2" X 1.1/2" A CADA 2,00M, CONFORME PROJETO Nº 6005/EMOP. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	14.002.0133-0	M²	30	537,52	16.125,60
3 unid. X 5 m compr. X 2 larg. = 30 M2					
GUARDA-CORPO DE FERRO GALVANIZADO, COM MÓDULO DE 2,00M DE COMPRIMENTO, COM UM TUBO DE 3" E DOIS DE 1.1/4" NA HORIZONTAL, PILARETES DE CONCRETO COM SEÇÃO QUADRADA DE 20CM E 1,05M DE ALTURA, INCLUSIVE TODOS OS MATERIAIS E PINTURA DOS TUBOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	14.002.0209-0	M	18	327,78	5.900,04
3 unid. X (4 m + 2 m larg.) = 18 M					
ADICIONAL SOBRE MATERIAIS : PERDAS E PEQUENOS MATERIAIS COMPLEMENTARES (10%)		%	10,00	22.871,94	2.287,19
MÃO DE OBRA					
MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE MONTAGEM,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	06912	H	8	27,64	221,12
MAO-DE-OBRA DE SOLDADOR INDUSTRIAL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01935	H	48	21,49	1.031,52
MAO-DE-OBRA DE AJUDANTE DE CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01921	H	48	14,47	694,56
ADICIONAL SOBRE MÃO DE OBRA : DESGASTE DE FERRAMENTAS, UNIFORME E EPI (3%)		%	3,00	1.947,20	58,42
EQUIPAMENTO					
MAQUINA DE SOLDA A ARCO,DE 375A,COM MOTOR ELETRICO,EXCLUSIVEOPERADOR (Cp)	19.011.0010-2	H	40	10,59	423,60
MAQUINA DE SOLDA A ARCO,DE 375A,COM MOTOR ELETRICO,EXCLUSIVEOPERADOR (Ci)	19.011.0010-4	H	8	0,34	2,72

CUSTO DIRETO		27.591,07
DESPESAS INDIRETAS LOCAIS	0,00%	0,00
CUSTO COMPLETO LOCAL		27.591,07
DESPESAS GERAIS E LUCRO	0,00%	0,00
PREÇO UNITÁRIO		**27.591,07**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Gerência de Orçamentos de Engenharia - GOE-DT

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos

CÓDIGO	UNIDADE	DATA-BASE	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO ORC	OBRA
18.050.9314-F	M	ago-18	ORÇAMENTO n° 066/2017	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO DE GRADES DE RETENÇÃO DE DETRITOS MAIS GUARDA CORPO

Ítens 12.01.02.06 e 12.02.02.07 da planilha orçamentária

ELEMENTOS	CÓDIGO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO	VALOR
MATERIAS					
TUBO DE ACO GALVANIZADO, C/COSTURA (PARAAGUA), DE 1.1/2"	00172	M	30	28,21	846,30
GRADE DE FERRO FORMADA DE BARRAS VERTICAIS DE 1.1/2" X 3/8", HORIZONTAIS DE 2" X 3/8", COM MONTANTES DE 1.1/2" X 1.1/2" A CADA 2,00M, CONFORME PROJETO Nº 6005/EMOP. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	14.002.0133-A	M²	30	498,06	14.941,80
3 unid. X 5 m compr. X 2 larg. = 30 M2					
GUARDA-CORPO DE FERRO GALVANIZADO, COM MÓDULO DE 2,00M DE COMPRIMENTO, COM UM TUBO DE 3" E DOIS DE 1.1/4" NA HORIZONTAL, PILARETES DE CONCRETO COM SEÇÃO QUADRADA DE 20CM E 1,05M DE ALTURA, INCLUSIVE TODOS OS MATERIAIS E PINTURA DOS TUBOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	14.002.0209-A	M	18	306,69	5.520,42
3 unid. X (4 m + 2 m larg.) = 18 M					
ADICIONAL SOBRE MATERIAIS : PERDAS E PEQUENOS MATERIAIS COMPLEMENTARES (10%)		%	10,00	21.308,52	2.130,85
MÃO DE OBRA					
MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE MONTAGEM,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20063	H	8	23,95	191,60
MAO-DE-OBRA DE SOLDADOR INDUSTRIAL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20136	H	48	18,63	894,24
MAO-DE-OBRA DE AJUDANTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20004	H	48	12,54	601,92
ADICIONAL SOBRE MÃO DE OBRA : DESGASTE DE FERRAMENTAS, UNIFORME E EPI (3%)		%	3,00	1.687,76	50,63
EQUIPAMENTO					
MAQUINA DE SOLDA A ARCO,DE 375A,COM MOTOR ELETRICO,EXCLUSIVEOPERADOR (Cp)	19.011.0010-C	H	40	10,59	423,60
MAQUINA DE SOLDA A ARCO,DE 375A,COM MOTOR ELETRICO,EXCLUSIVEOPERADOR (Ci)	19.011.0010-E	H	8	0,34	2,72

CUSTO DIRETO		25.604,08
DESPESAS INDIRETAS LOCAIS	0,00%	0,00
CUSTO COMPLETO LOCAL		25.604,08
DESPESAS GERAIS E LUCRO	0,00%	0,00
PREÇO UNITÁRIO		**25.604,08**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Gerência de Orçamentos de Engenharia - GOE-DT

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

CÓDIGO	UNIDADE	DATA-BASE	ORC	OBRA
05.105.9404-6	M	ago-18	ORÇAMENTO n° 066/2017	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV

INSTALAÇÃO DE ESCADA E MARINHEIRO EM PRFV, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA MESMA

itens 12.01.03.12 12.02.03.12 da planilha orçamentária

ELEMENTOS	CÓDIGO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO	VALOR
MATERIAS					
TIRO COM PISTOLA PARA FIXAÇÃO DE PINO DE 1/4" EM CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE O PINO E 0,50M DE FITA PERFURADA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	05.001.0618-0	UN	6	1,30	7,80
PORCA ALTA, DE 1/4"	05568	UN	6	0,06	0,33
MÃO DE OBRA					
MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE MONTAGEM,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	06912	H	0,1	27,64	2,76
MAO-DE-OBRA DE MONTADOR A (MONTAGEM DE ESTRUTURAS METALICAS), INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS	01975	H	0,5	21,49	10,74
MAO-DE-OBRA DE AJUDANTE DE CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01921	H	0,5	14,47	7,23
UNIFORME E EPI (3%)		%	3,00	20,73	0,62
CUSTO DIRETO					29,48
DESPESAS INDIRETAS LOCAIS				0,00%	0,00
CUSTO COMPLETO LOCAL					29,48
DESPESAS GERAIS E LUCRO				0,00%	0,00
PREÇO UNITÁRIO					**29,48**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Gerência de Orçamentos de Engenharia - GOE-DT

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

CÓDIGO	UNIDADE	DATA-BASE	ORC	OBRA
05.105.9404-G	M	ago-18	ORÇAMENTO n° 066/2017	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV

INSTALAÇÃO DE ESCADA E MARINHEIRO EM PRFV, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA MESMA

itens 12.01.03.12 12.02.03.12 da planilha orçamentária

ELEMENTOS	CÓDIGO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO	VALOR
MATERIAS					
TIRO COM PISTOLA PARA FIXAÇÃO DE PINO DE 1/4" EM CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE O PINO E 0,50M DE FITA PERFURADA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	05.001.0618-A	UN	6	1,25	7,50
PORCA ALTA, DE 1/4"	05568	UN	6	0,06	0,33
MÃO DE OBRA					
MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE MONTAGEM,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20063	H	0,1	23,95	2,39
MAO-DE-OBRA DE MONTADOR A (MONTAGEM DE ESTRUTURAS METALICAS), INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS DESONERADOS	20102	H	0,5	18,63	9,31
MAO-DE-OBRA DE AJUDANTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20004	H	0,5	12,54	6,27
UNIFORME E EPI (3%)		%	3,00	17,97	0,53

CUSTO DIRETO		26,33
DESPESAS INDIRETAS LOCAIS	0,00%	0,00
CUSTO COMPLETO LOCAL		26,33
DESPESAS GERAIS E LUCRO	0,00%	0,00
PREÇO UNITÁRIO		**26,33**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Gerência de Orçamentos de Engenharia - GOE-DT

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

CÓDIGO	UNIDADE	DATA-BASE	ORC	OBRA
05.105.9404-7	M	ago-18	ORÇAMENTO n° 066/2017	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV

INSTALAÇÃO DE GUARDA-CORPO EM PRFV, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO MESMO

Itens 12.01.03.13 e 12.02.03.13 da planilha orçamentária

ELEMENTOS	CÓDIGO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO	VALOR
MATERIAS					
TIRO COM PISTOLA PARA FIXAÇÃO DE PINO DE 1/4" EM CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE O PINO E 0,50M DE FITA PERFURADA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	05.001.0618-0	UN	4	1,30	5,20
PORCA ALTA, DE 1/4"	05568	UN	4	0,06	0,22
MÃO DE OBRA					
MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE MONTAGEM,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	06912	H	0,1	27,64	2,76
MAO-DE-OBRA DE MONTADOR A (MONTAGEM DE ESTRUTURAS METALICAS), INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS	01975	H	0,5	21,49	10,74
MAO-DE-OBRA DE AJUDANTE DE CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01921	H	0,5	14,47	7,23
UNIFORME E EPI (3%)		%	3,00	20,73	0,62
CUSTO DIRETO					26,77
DESPESAS INDIRETAS LOCAIS				0,00%	0,00
CUSTO COMPLETO LOCAL					26,77
DESPESAS GERAIS E LUCRO				0,00%	0,00
PREÇO UNITÁRIO					**26,77**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Gerência de Orçamentos de Engenharia - GOE-DT

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

CÓDIGO	UNIDADE	DATA-BASE	ORC	OBRA
05.105.9404-H	M	ago-18	ORÇAMENTO n° 066/2017	RECUPERAÇAO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV

INSTALAÇÃO DE GUARDA-CORPO EM PRFV, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO MESMO

Itens 12.01.03.13 e 12.02.03.13 da planilha orçamentária

ELEMENTOS	CÓDIGO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO	VALOR
MATERIAS					
TIRO COM PISTOLA PARA FIXAÇÃO DE PINO DE 1/4" EM CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE O PINO E 0,50M DE FITA PERFURADA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	05.001.0618-A	UN	4	1,25	5,00
PORCA ALTA, DE 1/4"	05568	UN	4	0,06	0,22
MÃO DE OBRA					
MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE MONTAGEM,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20063	H	0,1	23,95	2,39
MAO-DE-OBRA DE MONTADOR A (MONTAGEM DE ESTRUTURAS METALICAS), INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS DESONERADOS	20102	H	0,5	18,63	9,31
MAO-DE-OBRA DE AJUDANTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20004	H	0,5	12,54	6,27
UNIFORME E EPI (3%)		%	3,00	17,97	0,53
CUSTO DIRETO					23,72
DESPESAS INDIRETAS LOCAIS				0,00%	0,00
CUSTO COMPLETO LOCAL					23,72
DESPESAS GERAIS E LUCRO				0,00%	0,00
PREÇO UNITÁRIO					**23,72**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Gerência de Orçamentos de Engenharia - GOE-DT

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

CÓDIGO	UNIDADE	DATA-BASE	ORC	OBRA
14.002.9537-6	M	ago-18	ORÇAMENTO n° 066/2017	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV

CERCA DE TELA EM MALHA DE METAL EXPANDIDO 200X75MM EM CHAPA DE FERRO 3/16", GALVANIZADO A FOGO TIPO "GRADEX", SOLDADA NO TUBO, MEDINDO: 2,00 X 2,00M

Ítem 12.02.05.01 da planilha orçamentária

ELEMENTOS	CÓDIGO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO	VALOR
MATERIAS					
TELA EM CHAPA METAL EXPANDIDO EM FERRO,ACABAMENTO NATURAL, MALHA LOSANGULAR, DE(150X56X3,04)MM	11291	M2	4	68,73	274,92
TUBO DE ACO GALVANIZADO, C/COSTURA (PARAAGUA), DE 1.1/2"	00172	M	12	28,21	338,52
MÃO DE OBRA					
MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE MONTAGEM,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	06912	H	1	27,64	27,64
MAO-DE-OBRA DE SOLDADOR INDUSTRIAL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01935	H	24	21,49	515,76
MAO-DE-OBRA DE AJUDANTE DE CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01921	H	24	14,47	347,28
ADICIONAL SOBRE MÃO DE OBRA : DESGASTE DE FERRAMENTAS, UNIFORME E EPI (3%)		%	3,00	890,68	26,72
EQUIPAMENTO					
MAQUINA DE SOLDA A ARCO,DE 375A,COM MOTOR ELETRICO,EXCLUSIVEOPERADOR (Cp)	19.011.0010-2	H	18	10,59	190,62
MAQUINA DE SOLDA A ARCO,DE 375A,COM MOTOR ELETRICO,EXCLUSIVEOPERADOR (Ci)	19.011.0010-4	H	6	0,34	2,04

CUSTO DIRETO		1.723,50
DESPESAS INDIRETAS LOCAIS	0,00%	0,00
CUSTO COMPLETO LOCAL		1.723,50
DESPESAS GERAIS E LUCRO	0,00%	0,00
PREÇO UNITÁRIO		**1.723,50**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Gerência de Orçamentos de Engenharia - GOE-DT

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

CÓDIGO	UNIDADE	DATA-BASE	ORC	OBRA
14.002.9537-G	M	ago-18	ORÇAMENTO n° 066/2017	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV

CERCA DE TELA EM MALHA DE METAL EXPANDIDO 200X75MM EM CHAPA DE FERRO 3/16", GALVANIZADO A

Ítem 12.02.05.01 da planilha orçamentária

ELEMENTOS	CÓDIGO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO	VALOR
MATERIAS					
TELA EM CHAPA METAL EXPANDIDO EM FERRO,ACABAMENTO NATURAL, MALHA LOSANGULAR, DE(150X56X3,04)MM	11291	M2	4	68,73	274,92
TUBO DE ACO GALVANIZADO, C/COSTURA (PARAAGUA), DE 1.1/2"	00172	M	12	28,21	338,52
MÃO DE OBRA					
MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE MONTAGEM,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20063	H	1	23,95	23,95
MAO-DE-OBRA DE SOLDADOR INDUSTRIAL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20136	H	24	18,63	447,12
MAO-DE-OBRA DE AJUDANTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20004	H	24	12,54	300,96
ADICIONAL SOBRE MÃO DE OBRA : DESGASTE DE FERRAMENTAS, UNIFORME E EPI (3%)		%	3,00	772,03	23,16
EQUIPAMENTO					
MAQUINA DE SOLDA A ARCO,DE 375A,COM MOTOR ELETRICO,EXCLUSIVEOPERADOR (Cp)	19.011.0010-C	H	18	10,59	190,62
MAQUINA DE SOLDA A ARCO,DE 375A,COM MOTOR ELETRICO,EXCLUSIVEOPERADOR (Ci)	19.011.0010-E	H	6	0,34	2,04

CUSTO DIRETO		1.601,29
DESPESAS INDIRETAS LOCAIS	0,00%	0,00
CUSTO COMPLETO LOCAL		1.601,29
DESPESAS GERAIS E LUCRO	0,00%	0,00
PREÇO UNITÁRIO		**1.601,29**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Gerência de Orçamentos de Engenharia - GOE-DT

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

CÓDIGO	UNIDADE	DATA-BASE	ORC	OBRA
14.002.9537-5	M	ago-18	ORÇAMENTO n° 066/2017	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV

CERCA DE TELA EM MALHA DE METAL EXPANDIDO 200X75MM EM CHAPA DE FERRO 3/16", GALVANIZADO A FOGO TIPO "GRADEX", SOLDADA NO TUBO, MEDINDO: 0,40 X 2,00M

Ítem 12.02.05.02 da planilha orçamentária

ELEMENTOS	CÓDIGO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO	VALOR
MATERIAS					
TELA EM CHAPA METAL EXPANDIDO EM FERRO,ACABAMENTO NATURAL, MALHA LOSANGULAR, DE(150X56X3,04)MM	11291	M2	0,8	68,73	54,98
TUBO DE ACO GALVANIZADO, C/COSTURA (PARAAGUA), DE 1.1/2"	00172	M	4,8	28,21	135,40
MÃO DE OBRA					
MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE MONTAGEM,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	06912	H	0,5	27,64	13,82
MAO-DE-OBRA DE SOLDADOR INDUSTRIAL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01935	H	8	21,49	171,92
MAO-DE-OBRA DE AJUDANTE DE CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01921	H	8	14,47	115,76
ADICIONAL SOBRE MÃO DE OBRA : DESGASTE DE FERRAMENTAS, UNIFORME E EPI (3%)		%	3,00	301,50	9,04
EQUIPAMENTO					
MAQUINA DE SOLDA A ARCO,DE 375A,COM MOTOR ELETRICO,EXCLUSIVEOPERADOR (Cp)	19.011.0010-2	H	6	10,59	63,54
MAQUINA DE SOLDA A ARCO,DE 375A,COM MOTOR ELETRICO,EXCLUSIVEOPERADOR (Ci)	19.011.0010-4	H	2	0,34	0,68

CUSTO DIRETO		565,14
DESPESAS INDIRETAS LOCAIS	0,00%	0,00
CUSTO COMPLETO LOCAL		565,14
DESPESAS GERAIS E LUCRO	0,00%	0,00
PREÇO UNITÁRIO		**565,14**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Gerência de Orçamentos de Engenharia - GOE-DT

CEDAE

GOVERNO DO Rio de Janeiro

NOVA

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

CÓDIGO	UNIDADE	DATA-BASE	ORC	OBRA
14.002.9537-F	M	ago-18	ORÇAMENTO n° 066/2017	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV

CERCA DE TELA EM MALHA DE METAL EXPANDIDO 200X75MM EM CHAPA DE FERRO 3/16", GALVANIZADO

Ítem 12.02.05.02 da planilha orçamentária

ELEMENTOS	CÓDIGO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO	VALOR
MATERIAS					
TELA EM CHAPA METAL EXPANDIDO EM FERRO,ACABAMENTO NATURAL, MALHA LOSANGULAR, DE(150X56X3,04)MM	11291	M2	0,8	68,73	54,98
TUBO DE ACO GALVANIZADO, C/COSTURA (PARAAGUA), DE 1.1/2"	00172	M	4,8	28,21	135,40
MÃO DE OBRA					
MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE MONTAGEM,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20063	H	0,5	23,95	11,97
MAO-DE-OBRA DE SOLDADOR INDUSTRIAL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20136	H	8	18,63	149,04
MAO-DE-OBRA DE AJUDANTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20004	H	8	12,54	100,32
ADICIONAL SOBRE MÃO DE OBRA : DESGASTE DE FERRAMENTAS, UNIFORME E EPI (3%)		%	3,00	261,33	7,83
EQUIPAMENTO					
MAQUINA DE SOLDA A ARCO,DE 375A,COM MOTOR ELETRICO,EXCLUSIVEOPERADOR (Cp)	19.011.0010-C	H	6	10,59	63,54
MAQUINA DE SOLDA A ARCO,DE 375A,COM MOTOR ELETRICO,EXCLUSIVEOPERADOR (Ci)	19.011.0010-E	H	2	0,34	0,68

CUSTO DIRETO		523,76
DESPESAS INDIRETAS LOCAIS	0,00%	0,00
CUSTO COMPLETO LOCAL		523,76
DESPESAS GERAIS E LUCRO	0,00%	0,00
PREÇO UNITÁRIO		**523,76**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos	CÓDIGO	DATA-BASE
	05.105.9404-8	ago-18
GOE - GERÊNCIA DE ORÇAMENTOS DE ENGENHARIA		ITEM
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		12.03.06.11
OBRA		**UNIDADE**
RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV		UN

ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO

MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS DA ELEVATÓRIA 3 (RUA DOS AMORES) - CESTO COLETOR DE RESÍDUOS SÓLIDOS, STOP-LOG E TAMPÃO.

ELEMENTOS	CODIGO	UNIDADE	QUANT	PREÇO	VALOR
MÃO DE OBRA					
MÃO-DE-OBRA DE AJUDANTE, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0016-0	H	25,000	14,47	361,75
MÃO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0009-0	H	25,000	19,97	499,25
MÃO-DE-OBRA DE FEITOR (ENCARREGADO DE TURMA), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0027-0	H	10,000	27,64	276,40
Adicional 3%			3,00%	1.137,40	34,12
EQUIPAMENTO					
TALHA GUINCHO MANUAL COM CAPACIDADE DE ICAMENTO DE 4.000KG EDE TRACAO DE 5.000KG,PESO DA TALHA DE 30KG,COMPOSTA DE CABODE ACO COM CURSO ILIMITADO,ALAVANCAS DE AVANCO E DE MARCHA A RÉ PROVIDAS DE PINOS DE RETENÇÃO, COMPRIMENTO DA ALAVANCA TELESCÓPICA DE 0,82 A 1,20M, CARRETEL E GANCHOS, EXCLUSIVE OPERADOR (Cp)	19.011.0017-2	H	12,000	1,02	12,24
TALHA GUINCHO MANUAL COM CAPACIDADE DE ICAMENTO DE 4.000KG EDE TRACAO DE 5.000KG,PESO DA TALHA DE 30KG,COMPOSTA DE CABODE ACO COM CURSO ILIMITADO,ALAVANCAS DE AVANCO E DE MARCHA A RÉ PROVIDAS DE PINOS DE RETENÇÃO, COMPRIMENTO DA ALAVANCA TELESCÓPICA DE 0,82 A 1,20M, CARRETEL E GANCHOS, EXCLUSIVE OPERADOR (Ci)	19.011.0017-4	H	12,000	1,02	12,24

CUSTO DIRETO		1.196,00
DESPESAS INDIRETAS LOCAIS	0,00%	0,00
CUSTO COMPLETO LOCAL		1.196,00
DESPESAS GERAIS E LUCRO	0,00%	0,00
PREÇO UNITÁRIO		**1.196,00**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

ORC 066/2017

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos	CÓDIGO	DATA-BASE
	05.105.9404-I	ago-18
GOE - GERÊNCIA DE ORÇAMENTOS DE ENGENHARIA		ITEM
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		12.03.06.11
OBRA		**UNIDADE**
RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV		UN

ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO

MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS DA ELEVATÓRIA 3 (RUA DOS AMORES) - CESTO COLETOR DE RESÍDUOS SÓLIDOS, STOP-LOG E TAMPÃO.

ELEMENTOS	CÓDIGO	UNIDADE	QUANT	PREÇO	VALOR
MÃO DE OBRA					
MÃO-DE-OBRA DE AJUDANTE, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0016-A	H	25,000	12,54	313,50
MÃO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0009-A	H	25,000	17,30	432,50
MÃO-DE-OBRA DE FEITOR (ENCARREGADO DE TURMA), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0027-A	H	10,000	23,95	239,50
Adicional 3%			3,00%	985,50	29,56
EQUIPAMENTO					
TALHA GUINCHO MANUAL COM CAPACIDADE DE ICAMENTO DE 4.000KG EDE TRACAO DE 5.000KG,PESO DA TALHA DE 30KG,COMPOSTA DE CABODE ACO COM CURSO ILIMITADO,ALAVANCAS DE AVANCO E DE MARCHA A RÉ PROVIDAS DE PINOS DE RETENÇÃO, COMPRIMENTO DA ALAVANCA TELESCÓPICA DE 0,82 A 1,20M, CARRETEL E GANCHOS, EXCLUSIVE OPERADOR (Cp)	19.011.0017-C	H	12,000	1,02	12,24
TALHA GUINCHO MANUAL COM CAPACIDADE DE ICAMENTO DE 4.000KG EDE TRACAO DE 5.000KG,PESO DA TALHA DE 30KG,COMPOSTA DE CABODE ACO COM CURSO ILIMITADO,ALAVANCAS DE AVANCO E DE MARCHA A RÉ PROVIDAS DE PINOS DE RETENÇÃO, COMPRIMENTO DA ALAVANCA TELESCÓPICA DE 0,82 A 1,20M, CARRETEL E GANCHOS, EXCLUSIVE OPERADOR (Ci)	19.011.0017-E	H	12,000	1,02	12,24

CUSTO DIRETO		1.039,54
DESPESAS INDIRETAS LOCAIS	0,00%	0,00
CUSTO COMPLETO LOCAL		1.039,54
DESPESAS GERAIS E LUCRO	0,00%	0,00
PREÇO UNITÁRIO		**1.039,54**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

ORC 066/2017

Gerência de Orçamentos de Engenharia - GOE-DT

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

CÓDIGO	UNIDADE	DATA-BASE	ITEM	ORC	OBRA
06.108.7076-5	M	ago-18	13.02.03	066/2017	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV

DESCRIÇÃO

EXECUÇÃO DE PERFURAÇÃO HORIZONTAL DIRECIONAL PARA TRAVESSIA SUBTERRÂNEA DE TUBOS EM PEAD DN 400MM, INCLUSIVE; ASSENTAMENTO, SOLDAGEM DOS TUBOS, EQUIPE, EQUIPAMENTOS ESPECIALIZADOS E DE APOIO PARA A EXECUÇÃO DA OBRA.

DESCRIÇÃO	CÓDIGO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO	VALOR
Serviço especializados					
EXECUÇÃO DE FURO DIRECIONAL E ASSENTAMENTO DE TUBO EM PEAD DN400	COTAÇÃO				
	MND	M	43	3.930,23	
UTLIZADO O MENOR VALOR DE COTAÇÃO	MJL	M	43	1.744,18	74.999,74
	SBA	M	43	2.800,00	
Equipamentos de apoio					
CAMINHAO COM CARROCERIA FIXA,NO TOCO,CAPACIDADE DE 7,5T,INCLUSIVE MOTORISTA (Cp)	19.004.0004-2	H	8	115,75	926,00
CAMINHAO COM CARROCERIA FIXA,NO TOCO,CAPACIDADE DE 7,5T,INCLUSIVE MOTORISTA (Cf)	19.004.0004-3	H	12	49,16	589,92
CAMINHAO COM CARROCERIA FIXA,NO TOCO,CAPACIDADE DE 7,5T,INCLUSIVE MOTORISTA (Ci)	19.004.0004-4	H	4	40,69	162,76
GUINDAUTO COM CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA EM TORNO DE 4T A APROXIMADAMENTE 2,00M E ALCANCE MAXIMO VERTICAL(DO SOLO)A APROXIMADAMENTE 8,00M,ANGULO DE GIRO DE 180º,MONTADO SOBRE CHASSIS DE CAMINHÃO, EXCLUSIVE ESTE. SÃO CONSIDERADOS DOIS AJUDANTES, EXCLUSIVE OPERADOR QUE É CONSIDERADO O MOTORISTA DO CAMINHÃO (Cp)	19.004.0081-2	H	12	39,16	469,92
GUINDAUTO COM CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA EM TORNO DE 4T A APROXIMADAMENTE 2,00M E ALCANCE MAXIMO VERTICAL(DO SOLO)A APROXIMADAMENTE 8,00M,ANGULO DE GIRO DE 180º,MONTADO SOBRE CHASSIS DE CAMINHÃO, EXCLUSIVE ESTE. SÃO CONSIDERADOS DOIS AJUDANTES, EXCLUSIVE OPERADOR QUE É CONSIDERADO O MOTORISTA DO CAMINHÃO (Ci)	19.004.0081-4	H	12	34,79	417,48
CAMINHAO TANQUE,CAPACIDADE DE 10.000L,INCLUSIVE MOTORISTA (Cp)	19.004.0021-2	H	8	126,42	1.011,36
CAMINHAO TANQUE,CAPACIDADE DE 10.000L,INCLUSIVE MOTORISTA (Cf)	19.004.0021-3	H	8	55,65	445,20
CUSTO HORARIO CORRIDO DE UTILIZACAO DE EQUIPAMENTOS HIDROJATO CONJUGADO COM SUCCAO ATRAVES DE VACUO,COMPRESSOR ACIONADOPOR TOMADA DE FORCA TIPO ROTATIVO E COM JOGO DE MANGUEIRAS PARA CAPTAÇÃO DE 6" E 8", ESTA ATRAVÉS DE BRAÇO ROTATIVO, TANQUE DE ARMAZENAMENTO DE 12000□, JUNTAMENTE COM JATO DE ÁGUA DE ALTA PRESSÃO COM VAZÃO DE 15,00M³/H E PRESSÃO DE 2000 LIBRAS, MANGUEIRAS DE CONDUÇÃO DE 50,00M DE COMPRIMENTO. EQUIPAMENTO MONTADO E COM DESLOCAMENTO ATRAVÉS DA MESMA PLATAFORMA COM SAÍDA ESPECÍFICA PARA MATERIAL LÍQUIDO E COM MOTOR AUXILIAR PARA ACIONAMENTO DA BOMBA D'AGUA DE ALTA PRESSÃO, ADAPTADO COM PRESSÃO E ALTA VAZÃO DE ÁGUA ATRAVÉS DE FORÇA CONTRÁRIA (PRESSÃO POSITIVA) DAS MANGUEIRAS DE SUCÇÃO E VÁCUO, INCLUSIVE EQUIPE DE OPERAÇÃO (Cp)	19.010.0040-2	H	16	204,98	3.279,68
GRUPO GERADOR,TRANSPORTAVEL SOBRE RODAS,COMPOSTO DE GERADOR DE 53/60KVA,EXCLUSIVE OPERADOR (Cp)	19.011.0007-2	H	16	62,64	1.002,24
GRUPO GERADOR,TRANSPORTAVEL SOBRE RODAS,COMPOSTO DE GERADOR DE 53/60KVA,EXCLUSIVE OPERADOR (Ci)	19.011.0007-4	H	8	4,70	37,60
RETRO-ESCAVADEIRA/CARREGADEIRA,MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV,CAPACIDADE DA CACAMBA DE 0,76M3,PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M,INCLUSIVE OPERADOR (Cp)	19.005.0028-2	H	8	112,15	897,20
RETRO-ESCAVADEIRA/CARREGADEIRA,MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV,CAPACIDADE DA CACAMBA DE 0,76M3,PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M,INCLUSIVE OPERADOR (Cf)	19.005.0028-3	H	8	49,06	392,48

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT

Gerência de Orçamentos de Engenharia - GOE-DT

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

CÓDIGO	UNIDADE	DATA-BASE	ITEM	ORC	OBRA
06.108.7076-5	M	ago-18	13.02.03	066/2017	RECUPERAÇÃO DA REDE COLETORA E REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LOTE XV

DESCRIÇÃO					
RETRO-ESCAVADEIRA/CARREGADEIRA,MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV,CAPACIDADE DA CACAMBA DE 0,76M3,PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M,INCLUSIVE OPERADOR (Ci)	19.005.0028-4	H	8	40,16	321,28
Mão de Obra					
MÃO-DE-OBRA DE OPERADOR DE MÁQUINAS EM CONSTRUÇÃO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0021-0	H	24	22,44	538,56
OBS: ESTIMADO TRÊS DIAS PARA EXECUÇÃO, SENDO 1 DE MOBILIZAÇÃO E PREPARO, 1 DE EXECUÇÃO E 1 DESMOBILIZAÇÃO					
PREÇO UNITÁRIO					**85.491,42**
				43,00	
PREÇO UNITÁRIO POR METRO					**1.988,17**

Cláudio de Assumpção Bastos
Registro CEDAE n° 13856-1
Gerente GOE-DT